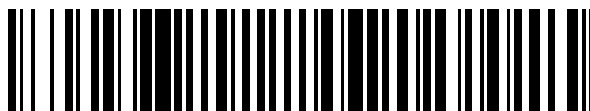


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 400 192**

51 Int. Cl.:

<b>A61K 8/85</b>	(2006.01)
<b>C08G 63/91</b>	(2006.01)
<b>C07C 69/675</b>	(2006.01)
<b>C07C 69/33</b>	(2006.01)
<b>A61K 8/37</b>	(2006.01)
<b>A61Q 19/00</b>	(2006.01)
<b>A61Q 5/00</b>	(2006.01)
<b>C08G 63/46</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.01.2006 E 06712394 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2013 EP 1857433**

54 Título: **Producto de reacción de esterificación y producto cosmético**

30 Prioridad:

28.01.2005 JP 2005021095  
 10.06.2005 JP 2005170370  
 02.09.2005 JP 2005255030  
 13.10.2005 WO PCT/JP2005/018856

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**08.04.2013**

73 Titular/es:

**THE NISSHIN OILLIO GROUP, LTD. (100.0%)**  
**23-1, SHINKAWA 1-CHOME, CHUO-KU**  
**TOKYO 104-8285, JP**

72 Inventor/es:

**YAMATO, Y;**  
**OI, YUKIKO y**  
**FUJISAWA, M**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 400 192 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Producto de reacción de esterificación y producto cosmético.

**5 Campo técnico**

La presente invención se refiere a los productos de reacciones de esterificación. Específicamente, la presente invención se refiere a productos de reacciones de esterificación que tienen buena adherencia a la piel y que tienen una excelente capacidad para la formación de películas impermeables, propiedades de dispersión de pigmentos, propiedades de contención de agua, propiedades de no tinción, y estabilidad a largo plazo.

La presente invención se refiere también a productos cosméticos que contiene los productos de reacciones de esterificación.

**15 Técnica anterior**

Los productos cosméticos se han usado convencionalmente para impartir una buena apariencia a la piel o similar. Además, los productos cosméticos se usan para proteger a la piel del secado evitando la transpiración de humedad desde la piel y acondicionando además la piel así como para dar una buena apariencia a la piel o similar.

Los aceites naturales tales como la lanolina y el aceite de ricino y los aceites de ésteres sintéticos que tienen capacidad de contención de agua han sido ampliamente utilizados como materias primas para obtener productos cosméticos que pueden evitar que la piel se seque y acondicionar la piel. En particular, los productos cosméticos de tipo agua en aceite recubren una superficie de la piel con una película de aceite que tienen una afinidad más alta a la piel comparado con los productos cosméticos del tipo aceite en agua, y son, por lo tanto, más ampliamente usados como productos cosméticos que pueden evitar que la piel se seque y acondicionar la piel.

Convencionalmente, la lanolina se ha usado ampliamente como un aceite de origen natural. La lanolina procede de grasa de lana y tiene una elevada afinidad, adherencia y propiedades humectantes para la piel. Además, la lanolina tiene una excelente contención de agua y propiedades emulsificantes. Por lo tanto, la lanolina se ha usado ampliamente en productos cosméticos básicos, productos cosméticos de maquillaje, y muchos otros productos cosméticos (hacer referencia, por ejemplo, al Documento 1 sin patente).

Sin embargo, el uso de materias primas derivadas de animales está disminuyendo debido a problemas de la enfermedad de las vacas locas recientemente sucedidos, y ha disminuido de manera significativa el uso directo de materias primas derivadas de animales en productos cosméticos. Además, los productos naturales tales como la lanolina y el aceite de ricino tienen problemas como que no se puede conseguir fácilmente una calidad constante y que los precios fluctúan en un amplio intervalo. De este modo, no son materias primas estables en cuanto a calidad y precio.

Como consecuencia, se han usado recientemente, en lugar de aceites naturales, aceites de ésteres sintéticos. Por ejemplo, se han desarrollado compuestos ésteres de ácido 12-hidroxiesteárico y polioles (hacer referencia, por ejemplo, a los Documentos de Patentes 1 a 4) y compuestos ésteres de polímeros de ácido 12-hidroxiesteárico y polioles (hacer referencia, por ejemplo a los Documentos de Patentes 5 a 9). Los aceites de ésteres sintéticos descritos en los documentos de patentes pueden impartir propiedades de contención de agua a los productos que contienen estos aceites

Sin embargo, los productos cosméticos de tipo agua en aceite que usan los compuestos de ésteres descritos en los documentos de patente 1 a 7 tienen estados de contención de agua inestables y, por lo tanto, se pueden deteriorar la estabilidad a largo plazo y las propiedades de dispersión de pigmentos de dichos productos cosméticos. Además, aunque los productos cosméticos preparados usando los compuestos de ésteres descritos en las documentos de patentes 1 a 7 se pueden adherir bien a la piel y pueden también ser capaces de formar películas impermeables y tienen propiedades de no tinción en cierta medida, resulta deseable mejorar adicionalmente estas propiedades.

Además, los compuestos de ésteres descritos en los documentos de patentes 8 y 9 son agentes emulsificantes y no son capaces de formar películas, lo que sí pueden hacer los aceites. Además, las cantidades de estos ésteres usadas en productos cosméticos pueden estar limitadas dependiendo de los tipos de productos cosméticos.

Documento de patente 1: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 52-48613  
 Documento de patente 2: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 54-109917  
 Documento de patente 3: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 55-57509  
 Documento de patente 4: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 56-115740  
 Documento de patente 5: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 56-108739  
 Documento de patente 7: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 05-331023  
 Documento de patente 9: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 2000-290232

Documento de patente 6: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 64-90025

Documento de patente 8: Publicación de Patente Japonesa no examinada N° 07-8781

Documento 1 sin Patente 1: Keshohin-Jiten (Cometic Dictionary), Maruzen, publicado el 15 de diciembre de 2003 (Heisei 15)

5

## Descripción de la invención

### Problemas que se van a resolver mediante la invención

10 Por lo tanto, es un objeto de la presente invención proporcionar un producto de reacción de esterificación que tiene una buena adherencia, por ejemplo, a la piel y que tiene una excelente capacidad de formación de películas impermeables, propiedades de dispersión de pigmentos, propiedades de contención de agua, propiedades de no tinción y estabilidad a largo plazo.

15 Además, es un objeto de la presente invención proporcionar un producto de reacción de esterificación que se puede usar para fabricar productos cosméticos (productos cosméticos de emulsión tipo aceite en agua y productos cosméticos de emulsiones de tipo agua en aceite) que pueden contener una gran cantidad de agua (y polioles) y tiene una buena estabilidad de retención de agua y estabilidad a largo plazo.

20 Además, es un objeto de la presente invención proporcionar un producto cosmético que tiene una buena adherencia a la piel o similar, y que es excelente en capacidad de formación de películas impermeables, propiedades de dispersión de pigmentos, suavidad, propiedades de hidratación, propiedades de contención de agua, propiedades de no tinción y estabilidad a algo plazo.

25 Además, es un objeto de la presente invención proporcionar un producto cosmético excelente en adherencia, por ejemplo, a la piel y el pelo, en efectos emolientes y en efectos de maquillaje de larga duración.

### Medios para resolver el problema

30 Los inventores de la presente invención han realizado intensos estudios para conseguir los objetos anteriormente mencionados y han encontrado que se pueden conseguir dichos objetos anteriormente mencionados usando un producto de reacción de esterificación específico. De este modo, se ha llevado a cabo la presente invención.

35 La presente invención proporciona un producto de reacción de esterificación obtenido mediante la esterificación de dipentaeritritol y un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico. El producto de reacción de esterificación tiene un valor de hidroxilo de 20 a 70 mg KOH/g y un valor de acidez de 3 mg KOH/g o inferior.

La presente invención proporciona también un producto cosmético que contiene dicho producto de reacción de esterificación.

### Efectos ventajosos de la invención

Según la presente invención, se proporciona un producto de reacción de esterificación excelente en propiedades de contención de agua y de distribución, por ejemplo, de un pigmento.

45 Mediante el uso del producto de esterificación anteriormente mencionado se pueden proporcionar productos cosméticos de emulsiones de tipo aceite en agua y de tipo agua en aceite que contiene una gran cantidad de agua (y/o un poliol) y que tienen una elevada retención de agua y estabildades a largo plazo. En la presente invención, las propiedades de elevada contención de agua del producto de reacción de esterificación se pueden confirmar porque un material que contiene agua compuesto del producto de reacción de esterificación y agua en una relación

50 en peso de 7:3 no presenta un pico endotérmico debido al agua a aproximadamente 0°C en calorimetría de barrido diferencial. Además, el producto cosmético según la presente invención puede contener no sólo a una gran cantidad de agua sino también a polioles solubles en agua tales como glicerina, que no tienen compatibilidad con el agua. En la presente invención, el término "poliol" significa glicerina y sus polímeros; glicoles tales como polietilenglicol, propilenglicol, 1,3-butilenglicol; y sacáridos tales como xilitol, sorbitol, y maltitol. Además, los productos que

55 contienen el producto de reacción de esterificación según la presente invención pueden contener no sólo agua sino también soluciones acuosas que tienen disueltas, por ejemplo, sales inorgánicas, sales orgánicas, agentes solubles en agua o extractos animales o vegetales. Específicamente, ejemplos de las sales inorgánicas incluyen cloruro sódico, cloruro potásico, cloruro cálcico, cloruro magnésico, sulfato sódico, sulfato magnésico, carbonato sódico, hidrogeno-carbonato sódico, y fosfato sódico. Ejemplos de las sales orgánicas incluyen citrato sódico, malato sódico,

60 gluconato sódico, lactato sódico, succinato sódico, y tartrato sódico. Ejemplos de agentes solubles en agua incluyen agentes iluminadores de la piel. Ejemplos de los agentes iluminadores de la piel incluyen ácido ascórbico y/o sus derivados, tales como glucósido de ácido L-ascórbico, éster 2-fosfato de ácido L-ascórbico, éster 3-fosfato de ácido L-ascórbico-, éster 6-fosfato de ácido L-ascórbico, éster 2-polifosfato de ácido L-ascórbico, éster 2-sulfato de ácido L-ascórbico, éster 2-palmitato de ácido L-ascórbico, éster 6-palmitato de ácido L-ascórbico, ésteres 2-estearato de

65 ácido L-ascórbico, éster 6-estearato de ácido L-ascórbico, éster de ácido L-ascórbico-2,6-dibutilo, éster 2,6-

dipalmitato de ácido L-ascórbico, y sus sales. Ejemplos de las sales incluyen sales sódicas, sales potásicas, sales de magnesio, sales de calcio, sales de bario, sales de amonio, sales de monoetanolamina, sales de dietanolamina, sales de trietanolamina, sales de monoisopropanolamina, y sales de triisopropanolamina. Otros ejemplos del agente iluminador de la piel incluyen arbutina, ácido kójico y glutatona. Ejemplos del agente soluble en agua incluyen agentes antiinflamatorios. Ejemplos de los agentes antiinflamatorios incluyen derivados de ácido glicirricínico y alantoína. Ejemplos de los extractos animales o vegetales incluyen extracto de hoja Nettle, extracto de ginseng siberiano, extracto de corteza de phellodendron, extracto de café arábigo, extracto de abedul blanco, extracto de menta piperita, extracto de timo, extracto de té, extracto de hamamelis, extracto de isodonis japónica, extracto de fáfara, extracto de hoja de vitis vinífera, extracto de humulus lupulus, extracto de castaño de indias, extracto de melissa officinalis, extracto de acerola, extracto de fruto de rosa, extracto de fruto de actinidia chinensis, extracto de árnica, extracto de raíz de scutellaria baicalensis, extracto de rizoma del coptis. Extracto de lamium album, extracto de espadaña, extracto de chamomilla recutita, extracto de flores de artemisia capillaris, extracto glicirrizza glabra, extracto de gardenia florida, extracto de hoja de sasa, extracto de gentiana, extracto de clammellia sinensis, extracto de hoja de symphytum officinale, extracto de hoja de perilla ocymoides, extracto de raíz de lithospermum erythrorhizone, extracto de tilo, extracto de spiraea ulmaria, extracto de raíz de paeonia albiflora, extracto de lonicera japónica, extracto de salvia officinalis, extracto de hедера helix, extracto de flores de sambucus nigra, extracto de achillea millefolium, extracto swertia japónica, extracto de raíz de morera, extracto de flores de callendula officinalis, extracto de hoja de eribotrya japónica, extracto de hoja prunus persica, extracto de flores de centaurea cyanus, extracto de saxifrage sarmentosa, extracto de Artemisa, extracto de lactuca scariola sativa, extracto de flores de anthemis nobilis, extracto de raíz de sanguisorba officinalis. En la presente invención, las sales inorgánicas, las sales orgánicas, los agentes solubles en agua y los extractos animales y vegetales mencionados anteriormente se pueden usar solos o en combinación de dos más de los mismos.

Mediante el uso del producto de reacción de esterificación de la presente invención, se puede proporcionar un producto cosmético que tiene una buena adherencia, por ejemplo, a la piel y es excelente en capacidad para formar películas impermeables, propiedades de dispersión de pigmentos, suavidad, propiedades de hidratación, propiedades de contención de agua, propiedades de no tinción, y en estabilidad a largo plazo.

Además, mediante el uso del producto de reacción de esterificación según la presente invención, se puede proporcionar un producto cosmético que es excelente en adherencia, por ejemplo, a la piel o al pelo, en efectos emolientes, y en efectos de maquillaje de larga duración.

#### **Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es una gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de la propiedad de contención de agua del producto de reacción de esterificación obtenido en el ejemplo de producción 1.

La Figura 2 es una gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de la propiedad de contención de agua del producto de reacción de esterificación obtenido en el ejemplo de producción 2.

La Figura 3 es una gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de la propiedad de contención de agua del producto de reacción de esterificación obtenido en el ejemplo de producción 3.

La Figura 4 es una gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de la propiedad de contención de agua de lanolina líquida.

La Figura 5 es una gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de la propiedad de contención de agua de hidroxiestearato de colesteroilo

La Figura 6 es una gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de la propiedad de contención de agua de malato de diisosteárico.

La Figura 7 es una gráfica que muestra los resultados de evaluación de la estabilidad oxidativa (ensayo CDM).

#### **Mejor modo de realizar la invención**

En primer lugar, se describirá ahora el producto de reacción de esterificación según la presente invención.

El producto de reacción de esterificación de la presente invención se obtiene esterificando dipentaeritritol y un polímero de ácido 12-hidroxisteárico y tiene un valor de hidroxilo de 20 a 70 mg de KOH/g y un valor de acidez de 3 mg de KOH/g o inferior.

El dipentaeritritol usado para la fabricación del producto de reacción de esterificación de la presente invención puede ser un compuesto comercialmente disponible. Por ejemplo, se puede usar dipentaeritritol disponible de KOEI PERSTOP Co., Ltd. Bajo la marca comercial "di-Pentalit".

5 El polímero de ácido 12-hidroxiesteárico usado para la fabricación del producto de reacción de esterificación de la presente invención es un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico que tiene un grupo hidroxilo en la molécula. Por ejemplo, el polímero de ácido 12-hidroxiesteárico se puede obtener mediante polimerización del ácido 12-hidroxiesteárico dado por la hidrogenación de ácido ricinoleico obtenido por hidrólisis de aceite de ricino.

10 La polimerización del ácido 12-hidroxiesteárico es una reacción para esterificar un grupo hidroxilo o grupo carboxilo de una molécula ácido 12-hidroxiesteárico con un grupo carboxilo o un grupo hidroxilo de otra molécula de ácido 12-hidroxiesteárico, a saber, esterificación intermolecular.

15 Se puede realizar la polimerización de ácido 12-hidroxiesteárico, por ejemplo, como sigue:

Se carga el ácido 12-hidroxiesteárico en un recipiente de reacción y se agita para la reacción de esterificación (reacción de polimerización) a 180 a 220°C durante 5 a 30 horas en presencia o ausencia de un ácido, álcali u otro catalizador de metal, preferiblemente, en un disolvente orgánico y/o un gas que sean inactivos a la reacción.

20 El ácido 12-hidroxiesteárico puede ser uno comercialmente disponible. Por ejemplo, se pueden usar el ácido 12-hidroxiesteárico fabricado por Kokura Synthetic Industries, Ltd, bajo la marca comercial "12-Hydro acid (HP)". El "ácido hidroxiesteárico" fabricado por Kawaken Fine Chemicals Co., Ltd, y el "ácido graso de aceite de ricino hidrogenado" fabricado por NOF Corp.

25 Los polímeros de ácido 12-hidroxiesteárico que tienen un grado de polimerización de 2 a 12 se usan preferiblemente para fabricar el producto de reacción de esterificación de la presente invención. Un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico que tiene un grado de polimerización comprendido en este intervalo puede proporcionar propiedades de contención de agua, dispersabilidad, adherencia, capacidad de formación de películas impermeables y propiedades de no tinción. El grado de polimerización es más preferiblemente de 4 a 12, y lo más preferido de 6 a 12. Se puede ajustar el grado medio de polimerización dentro del intervalo anteriormente mencionado realizando la reacción de polimerización del ácido 12-hidroxiesteárico midiendo a su vez el valor de acidez del producto de reacción. Es decir, se puede ajustar fácilmente el grado medio de polimerización al intervalo anteriormente mencionado tomando una muestra del producto de reacción durante el progreso de la reacción de polimerización del ácido 12-hidroxiesteárico, midiendo el valor de acidez del producto de reacción muestreado, calculando el grado medio de polimerización a partir del valor de acidez y acabando la reacción de esterificación (reacción de polimerización) en el momento en que se obtenga el grado medio de polimerización deseado.

35 El valor de hidroxilo del producto de reacción de esterificación de la presente invención es de 20 a 70 mg de KOH/g, preferiblemente de 20 a 60 mg de KOH/g, más preferiblemente de 25 a 50 de KOH/g y aún más preferiblemente de 30 a 40 mg de KOH/g. Cuando el valor de hidroxilo es inferior a 20 mg de KOH/g, no se pueden conseguir las propiedades de contención de agua y dispersabilidad deseadas. Por el contrario, cuando el valor de hidroxilo es superior a 70 mg de KOH/g, la fabricación llega a ser difícil. El valor de hidroxilo del producto de reacción de esterificación se puede ajustar al intervalo anteriormente mencionado, por ejemplo, controlando la relación de dipentaeritritol o de un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico.

40 El valor de acidez del producto de la reacción de esterificación de la presente invención es de 3 mg de KOH/g o inferior, y preferiblemente de 0 a 3 mg de KOH/g. Cuando el valor de acidez es superior a 3 mg de KOH/g, se puede producir olor.

45 El valor de acidez del producto de reacción de esterificación se puede ajustar al intervalo anteriormente mencionado tomando una muestra de un producto de reacción durante el transcurso de la reacción de esterificación, midiendo el valor de acidez del producto de reacción muestreado, y acabando la reacción de esterificación en el momento en que se consigue el valor de acidez deseado.

50 Como se describió anteriormente, el producto de reacción de esterificación de la presente invención se obtiene esterificando dipentaeritritol y un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico.

55 La cantidad de carga del polímero de ácido 12-hidroxiesteárico usada para la reacción de esterificación es preferiblemente de 1 a 6 moles, más preferiblemente de 1,5 a 5 moles, siendo lo más preferido de 2 a 4 moles basado en 1 mol de dipentaeritritol, para ajustar el valor de hidroxilo al intervalo anteriormente mencionado y reducir la cantidad de dipentaeritritol sin reaccionar.

60 Se pueden proporcionar la apariencia, viscosidad y propiedades de contención de agua a la composición de éster resultante ajustando, de este modo, la relación de carga.

65 La esterificación de dipentaeritritol y un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico se realiza específicamente como sigue: se colocan dipentaeritritol y un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico en un recipiente de reacción y se someten a esterificación en un disolvente orgánico y/o gas inactivo a 200 a 220 °C durante 1 a 20 horas. Luego, la

mezcla de reacción se purifica para obtener un producto de reacción de esterificación de dipentaeritritol y el polímero de ácido 12-hidroxiesteárico.

5 En la reacción de esterificación anteriormente mencionada, se puede usar un catalizador según sea necesario. Ejemplos del catalizador incluyen catalizadores ácidos y alcóxidos de metales alcalinotérreos. Estos catalizadores se usan preferiblemente en una cantidad de aproximadamente 0,001 a 1, % en peso del peso total de los materiales de partida de la reacción.

10 Después de la reacción, se pueden retirar el catalizador y los materiales de partida sin reaccionar realizando un tratamiento de purificación conocido tal como lavado con agua, desacidificación con álcalis, o un tratamiento de absorción. Además, el producto de reacción resultante se puede purificar adicionalmente mediante la realización de blanqueo o desodorización.

15 De este modo, se puede obtener un producto de reacción de esterificación como un líquido transparente inodoro incoloro o amarillo claro. El producto de reacción de esterificación resultante se puede usar como un ingrediente de los productos cosméticos descritos anteriormente.

Después, se describirán productos cosméticos según la presente invención.

20 Los productos cosméticos de la presente invención contienen el producto de reacción de esterificación de la presente invención.

25 La aplicación y formulación de los productos cosméticos de la presente invención no están especialmente limitadas. Ejemplos de los productos cosméticos incluyen cosméticos para labios, bases, crema emoliente, loción lechosa, bases de maquillaje, cremas para el pelo, champú, aclarado de pelo, acondicionadores de pelo, crema de manos, suero, cosméticos para cejas y ojos, cosméticos para uñas, y cosméticos de filtros solares.

Estos productos cosméticos se pueden fabricar mediante métodos conocidos sin ninguna limitación particular.

30 Los productos cosméticos según la presente invención contienen el producto de reacción de esterificación anteriormente mencionado. De este modo, se imparte adherencia, propiedades de formación de película impermeable, de dispersión de pigmentos, y de no tinción, en particular, a productos cosméticos para maquillaje entre los productos cosméticos anteriormente mencionados, por ejemplo, cosméticos de labios, bases de maquillaje, bases, cosméticos para cejas y ojos, y cosméticos para uñas. En las bases para maquillaje, y la base (base líquida, base en polvo, base de tipo barra, y base en crema) la capacidad de formación de película impermeable reduce la rugosidad de la piel para permitir que la base se fije mejor y también imparte suavidad y efectos hidratantes.

35 Además, los productos cosméticos según la presente invención tienen mejor resistencia al sebo, a la transpiración y al frotamiento. Por lo que, el acabado del maquillaje puede durar largo tiempo. Por lo tanto, la presente invención se puede aplicar a agentes de filtros solares. En cosméticos labiales (color de labios, brillo de labios y bálsamo labial), cosméticos para cejas y ojos (perfilador de ojos, máscara, sombra de ojos, y lápiz de ojos), y cosméticos para uñas (esmalte de uñas, recubrimiento base, y recubrimiento superior), se pueden mantener las películas cosméticas uniformes durante un largo periodo de tiempo por las excelentes propiedades de adherencia. Además, se mejora el coloración por las excelentes propiedades de dispersión de pigmentos (propiedades de dispersión de agentes colorantes). En general, un producto cosmético labial que contiene un colorante puede causar problemas (formación de grietas, secado, alergia, oscurecimiento, etc.) por la coloración de la piel o la membrana mucosa. Sin embargo, en los productos cosméticos labiales que contienen el producto de reacción de esterificación de la presente invención, el maquillaje dura un largo periodo de tiempo sin necesidad colorear la piel o los labios por los colorantes contenidos en los productos cosméticos, y se originan menos manchas de los productos cosméticos. Además, se pueden preparar fácilmente productos cosméticos labiales de tipo emulsión. Además, se pueden impartir efectos de hidratación y acondicionamiento de los labios a los productos cosméticos mezclando un agente hidratante, una sal inorgánica, un agente soluble en agua o un extracto animal o vegetal a dichos productos cosméticos. De manera similar, se puede impartir un efecto hidratante a una base de tipo torta o de tipo aceite mezclando un agente hidratante, una sal inorgánica, una sal orgánica, un agente soluble en agua, un extracto animal o vegetal a dicha base. Además, el producto de reacción de esterificación de la presente invención se puede mezclar con fases aceitosas de productos cosméticos de emulsión de tipo aceite en agua.

60 En particular, se pueden obtener productos cosméticos de filtro solar que tienen un efecto de actuación a largo plazo una excelente adherencia a la piel y sensación de formación de película, mezclando el producto de reacción de esterificación de la presente invención con los mismos. Ejemplos de la formulación del cosmético de filtro solar incluyen crema de filtro solar de tipo agua en aceite (tipo W/O), loción lechosa de filtro solar de tipo agua en aceite (tipo W/O), emulsión de múltiples fases de filtro solar de tipo agua en aceite (tipo W/O), crema de filtro solar de tipo aceite en agua (tipo O/W) y loción lechosa de filtro solar de tipo aceite en agua (tipo O/W).

Además, puesto que el producto de reacción de esterificación de la presente invención tiene excelentes propiedades de dispersión de pigmento, se pueden dispersar uniformemente pigmentos inorgánicos en productos cosméticos de filtro solares mezclando el producto de reacción de esterificación con dichos productos cosméticos. Por lo tanto, se forma una película uniforme de un pigmento inorgánico sobre la piel aplicando el producto cosmético sobre la piel, y con lo que se pueden mejorar el efecto de protección frente a las radiaciones ultravioletas. En otras palabras, se puede mejorar el SPF (factor de protección solar, del inglés Sun Protection Factor) del producto cosmético mediante la misma cantidad del pigmento inorgánico. Además, las propiedades de contención de agua del producto de reacción de esterificación de la presente invención pueden mejorar la estabilidad de las emulsiones de tipo W/O, y por lo que se pueden obtener emulsiones de tipo agua en aceite (tipo W/O) con excelente estabilidad a largo plazo, mezclando el producto de reacción de esterificación con dichas emulsiones. De este modo, se pueden obtener productos cosméticos de filtro solar que tienen efecto de actuación a largo plazo, una excelente adherencia a la piel, y sensación de formación de película y que tienen además un excelente efecto de protección de la radiación ultravioleta y estabilidad a largo plazo, mezclando el compuesto de éster anteriormente mencionado con dichos productos cosméticos de filtro solar.

El contenido del producto de reacción de esterificación de la presente invención en un producto cosmético varía dependiendo de la formulación del producto cosmético, pero es preferiblemente de 0,1 a 80% en peso, más preferiblemente de 1 a 80% en peso, más preferiblemente de 1 a 60% en peso, más preferiblemente de 1 a 40% en peso, y lo más preferido de 5 a 40% en peso, para mejorar adicionalmente las sensaciones en el uso tales como adherencia, formación de película impermeable e hidratación.

El producto de reacción de esterificación de la presente invención tiene excelentes propiedades de contención de agua, por lo que tiene un efecto de mejorar la estabilidad de una emulsión de W/O. Por lo tanto, se pueden obtener una emulsión de tipo agua en aceite (tipo W/O) que tiene estabilidad a largo plazo, mezclando el producto de reacción de esterificación con dicha emulsión. En particular, se puede mejorar adicionalmente el efecto añadiendo un mineral de arcilla modificado con un compuesto orgánico a la emulsión. Dicha emulsión de tipo agua en aceite (tipo W/O) incluye por ejemplo (a) un producto de reacción de esterificación, (b) un mineral de arcilla modificado con un compuesto orgánico, (c) aceite, y (d) agua. Los contenidos de los respectivos ingredientes de dicha emulsión son preferiblemente (a) de 1 a 30% en peso, (b) de 0,01 a 10% en peso, (c) de 10 a 80% en peso, y (d) de 10 a 80% en peso, y más preferiblemente (a) de 1 a 20% en peso, (b) de 0,1 a 5% en peso, (c) de 15 a 80% en peso, y (d) de 20 a 80% en peso de la cantidad total de la emulsión. Esta emulsión de tipo agua en aceite (tipo W/O) se puede aplicar ampliamente a productos cosméticos en emulsión tales como crema, loción lechosa, y aerosol, y es particularmente adecuada para cosméticos de filtro solar y crema hidratante.

Los productos cosméticos según la presente invención pueden contener diversos ingredientes generalmente usados en productos cosméticos, según la necesidad, en el intervalo que no perjudique los efectos de la presente invención.

Dichos ingredientes se seleccionan apropiadamente basándose en el uso y formulación del producto cosmético, e incluyen ejemplos de dichos ingredientes de aceite, ingredientes acuosos, emulsiones polímeras, tensioactivos aniónicos, tensioactivos catiónicos, tensioactivos anfóteros, tensioactivos no iónicos oleofílos, tensioactivos no iónicos hidrófilos, tensioactivos naturales, agentes hidratantes, espesantes, conservantes, ingredientes en polvo, pigmentos, ajustadores de pH, antioxidantes, absorbedores de radiaciones ultravioletas, perfumes, colorantes, agentes secuestrantes y agua purificada.

Ejemplos de los ingredientes de aceite incluyen hidrocarburos tales como parafina líquida, isoparafina líquida pesada, parafina sólida, oligómero de  $\alpha$ -olefina, escualano, vaselina, poliisobutileno, polibuteno, cera de montana, cera de cerasina, cera microcristalina, cera de polietileno, cera Fisher-Tropsch; grasas y aceites tales como aceite de oliva, aceite de ricino, aceite de jojoba, aceite de visón, y aceite de nuez de macadamia; ceras tales como cera de abeja, cera de candelilla, cera de esperma, cera de carnauba, y cera de Japón; ésteres tales como 2-etilhexanoato de cetilo, isoctanoato de cetilo, miristato de isopropilo, palmitato de isopropilo, miristato de octildodecilo, diisoestearato de poliglicerilo, triisoestearato de poliglicerilo, triisoestearato de diglicerilo, tetraisoestearato de poliglicerilo, tetraisoestearato de diglicerilo, trioctanoína, malato de diisoestearilo, dioctanoato de neopentilglicol, didecanoato de propilenglicol, éster de ácido graso de colesterol, miristato de isopropilo, monoestearato de glicerilo, condensado de eicosadioato éster de ácido graso de glicerina, palmitato de dextrina, miristato de dextrina, y éster de ácido graso de dextrina; ácidos grasos tales como ácido esteárico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido behénico, ácido isoesteárico y ácido oleico; alcoholes superiores tales como alcohol estearílico, alcohol cetílico, alcohol laurílico, alcohol oleílico, alcohol isoestearílico, alcohol behenílico, alcohol estearílico, octildodecanol, y alcohol isohexadecílico; siliconas tales como dimetilpolisiloxano de baja polimerización, dimetilpolisiloxano altamente polimerizado, metilfenilpolisiloxano, decametilciclopentasiloxano, octametilciclotetrasiloxano, polisiloxano modificado con poliéter, copolímero de policoxialquileño/alquilmetilpolisiloxano/metilpolisiloxano, y polisiloxano alcoxi-modificado; aceites fluorados tales como perflurorodecano, perfluorooctano, y perfluoropoliéter; aceites de ésteres de aminoácidos tales como ácido N-acilglutámico, tal como ácido estearoilglutámico, y N-lauril-L-glutamato de di(colesterilo o fitoesterol/benenil/octildodecilo); y derivados de lanolina tales como lanolina, lanolina líquida, acetato de lanolina, acetato de lanolina líquida, lanolato de isopropilo y alcohol de lanolina. Estos ingredientes de aceite se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los ingredientes acuosos incluyen alcoholes inferiores tales como alcohol etílico y alcohol butílico; glicoles tales como propilenglicol, 1,3-butilenglicol, dipropilenglicol y polietilenglicol; gliceroles tales como glicerina, diglicerina, y poliglicerina; y extractos vegetales tales como aloe vera, hamamelis, pepino, tomate, manzana, limón, lavanda, y rosa. Estos ingredientes acuosos se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de las emulsiones polímeras incluyen emulsión de copolímero de acrilato de alquilo, emulsión de polímero de metacrilato de alquilo, emulsión de copolímero de acrilato de alquilo, emulsión de copolímero de metacrilato de alquilo, emulsión de copolímero de ácido acrílico/acrilato de alquilo, emulsión de copolímero de ácido metacrílico/metacrilato de alquilo, emulsión de polímero de acrilato de alquilo/estireno, emulsión de copolímero de metacrilato de alquilo/estireno, emulsión de polímero de acetato de vinilo, emulsión de poli(acetato de vinilo), emulsión de copolímero que contiene acetato de vinilo, emulsión de copolímero de vinilpirrolidona/estireno, y emulsión de copolímero que contiene silicona. Estas emulsiones de polímeros se pueden usar solas o en combinación de dos o más de las mismas.

Ejemplos de los tensioactivos aniónicos incluyen materiales a base de jabón; jabón de ácidos grasos tales como laurato sódico y palmitato sódico; ésteres alquil(superiores)-sulfato tales como lauril-sulfato sódico y lauril-sulfato potásico; ésteres de alquil-éter-sulfato tales como lauril-éter-sulfato de trietanolamino-polioxietileno (POE) y lauriléter-sulfato sódico de POE, N-acetil-sarcosinatos tales como lauroil-sarcosinato sódico, amido-sulfonatos de ácidos grasos superiores tales como N-miristoil-N-metil-aurato sódico, metil-aurato sódico de ácido graso de coco y lauril-metil-aurato sódico; ésteres fosfato tales como oleiléter-fosfato sódico de POE y estearil-éter-fosfato de POE; sulfosuccinatos tales como sulfosuccinato sódico de di-2-etilhexilo, polioxietileno-sulfosuccinato sódico de monolauril-monoetanolamida, y lauril-polipropilenglicol-sulfosuccinato sódico; alquilbenceno-sulfonatos tales como dodecibenceno(lineal)-sulfonato sódico, dodecibenceno(lineal)-sulfonato de trietanolamina y ácido dodecibenceno (lineal)-sulfónico ; N-acilglutamatos tales como N-lauril-glutamato monosódico, N-estearil-glutamato disódico, y N-miristoil-L-glutamato monosódico; ésteres sulfato de ésteres de ácidos grasos superiores tales como gliceril-sulfato sódico de ácido graso de coco hidrogenado; aceites sulfatados tales como aceite rojo turco; alquil-éter-carboxilatos de POE; alquilalil-éter-carboxilato de POE;  $\alpha$ -olefina-sulfonatos; sulfonatos de ésteres de ácidos grasos superiores; ésteres sulfato de alcohol secundarios: ésteres alquilolamido-sulfato de ácidos grasos superiores, lauroil-monoetanolamido-succinato sódico; N-palmitoilaspartato de di-trietanolamina, y caseinato sódico. Estos tensioactivos aniónicos se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los tensioactivos catiónicos incluyen sales de alquiltrimetilamonio tales como cloruro de esteariltrimetilamonio y cloruro de lauriltrimetilamonio; sales de dialquildimetilamonio tales como cloruro de diestearildimetilamonio y sales de alquilpiridinio tales como cloruro de poli(N,N'-dimetil-3,5-metilenpiperidinio) y cloruro de cetilpiridinio; sales de alquil-amonio cuaternario; sales de alquil-dimetil-benzil-amonio; sales de alquil-isoquinolinio; sales de dialquilmorfolinio; alquilaminas de POE; sales de alquilamina; derivados de ácidos grasos de poliamina; derivados de ácidos grasos de alcohol amílico ; cloruro benzalconio; y cloruro de bencetonio. Estos tensioactivos catiónicos se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los tensioactivos anfóteros incluyen tensioactivos anfóteros de imidazolina tales como 2-undecil-N,N,N-(hidroxietilcarboximetil)-2-imidazolina de sodio y sal sódico de 2-cocoil-2-imidazoliniohidróxido-1-carboxietoxi-2; y tensioactivos de betaína tales como 2-heptadecil-N-carboximetil-N-hidroxiethylimidazolinio-betaína, betaína de ácido laurildimetilaminoacético, alquilbetaína, amidobetaína y sulfobetaína. Estos tensioactivos anfóteros se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los tensioactivos no iónicos oleófilos incluyen ésteres de ácidos grasos de sorbitán tales como monooleato de sorbitán, monoisosteato de sorbitán, monolaurato de sorbitán, monopalmitato de sorbitán, monoestearato de sorbitán, sesquioleato de sorbitán, trolieato de sorbitán, penta-2-etilhexilato de diglicerolsorbitán, tetra-2-etilhexilato de diglicerolsorbitán, ésteres de ácidos grasos de sacarosa, ácidos grasos de glicerilo tales como ácido graso de mono(semilla de algodón) de glicerilo, monoerucato de glicerilo, sesquioleato de glicerilo, monoestearato de glicerilo,  $\alpha$ ,  $\alpha'$ -oleato-piroglutamato de glicerilo, y monoestearato de glicerilo, ésteres de ácidos grasos de poliglicerilo tales como monoisosteato de diglicerilo, y diisosteato de diglicerilo, ésteres de ácidos grasos de polipropilenglicol tales como monoestearato de propilenglicol; derivados de aceite de ricino hidrogenado; y alquiléteres de glicerina. Estos tensioactivos no iónicos olefínicos se pueden usar solos o en combinación con dos o más de los mismos.

Ejemplos de los tensioactivos no iónicos hidrófilos incluyen ésteres de ácidos grasos de POE-sorbitán tales como monooleato de POE-sorbitán, monoestearato de POE-sorbitán, monooleato de POE-sorbitán, y tetraoleato de POE-sorbitán; ésteres de ácidos grasos de POE-sorbitol tales como monolaurato de POE-sorbitol, monooleato de POE-sorbitol, pentaoleato de POE-sorbitol, y monoestearato de POE-sorbitol; ésteres de ácidos grasos de POE-glicerina como monoestearato de POE-glicerina, monoisosteato de POE-glicerina, y triisosteato de POE-glicerina; ésteres de POE-ácidos grasos tales como POE-monooleato, POE-diestearato, POE-monodoleato y diestearato de etilenglicol; POE-alquil-éteres tales como POE-lauril-éter, POE-oleil-éter, POE-estearil-éter, POE-behenil-éter, POE-2-octildodecil-éter, y POE-colesterol-éter; tipos plurónicos tales como Pluronic; POE/POP-alquil-éteres tales como



POE/POP-cetil-éter, POE/POP-2-deciltetradecil-éter, POE/POP-monobutil-éter, POE/POP-lanolina hidrogenada y POE/POP-glicerín-éter; polímeros de tetra POE/tetraPOP-etilendiamina tales como Tetronic; derivados de aceite de ricino hidrogenado de POE-aceite de ricino tales como POE-aceite de ricino, POE-aceite de ricino hidrogenado, monoestearato de POE-aceite de ricino hidrogenado, triisostearato de POE-aceite de ricino hidrogenado, diéster monopiroglutamato-monoisostearato de POE-aceite de ricino hidrogenado, y maleato de POE-aceite de ricino hidrogenado; derivados de PEO-cera de abeja/lanolina tales como cera de abeja de POE -sorbitol; alcanol-amidas tales como dietanolamida de ácidos grasos de aceite de coco, monoetanolamida de ácido láurico, e isopropanolamida de ácidos grasos; ésteres de ácidos grasos de POE-propilenglicol; POE-alquilaminas; amidas de POE-ácidos grasos, ésteres de ácidos grasos de sacarosa; polímeros de POE-nonolfenil-formaldehído; óxidos de alquiletoximetilamina; y trioleil-fosfato. Estos tensioactivos no iónicos hidrófilos se pueden usar solos o en combinación con dos o más de los mismos.

Ejemplos de los tensioactivos naturales incluyen lecitinas tales como fosfolípido de soja, fosfolípido de soja hidrogenado, fosfolípido de yema, y fosfolípido de yema hidrogenado; y saponina de soja. Estos tensioactivos naturales se pueden usar solos o en una combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los agentes hidratantes incluyen polietilenglicoles, polipropilenglicol, glicerina, 1,3-butilenglicol, xilitol, sorbitol, maltitol, ácido condroitín-sulfúrico, ácido hialurónico, ácido mucoítín-sulfúrico, ácido carónico, aterocolágeno, 12-hidroxiestearato de colesterilo, lactato sódico, urea, sales de ácido biliar, sales de ácido dipirrolidona-carboxílico, colágeno soluble de cadena corta, (EO) PO aductos de diglicerol, extractos de rosa roxburghii, extractos de achillea millefolium, y extractos de melilotus officinalis. Estos agentes hidratantes se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de espesantes incluyen goma arábiga, carragenano, goma de Karaya, gama de tragacanto, goma de algarroba, semillas de membrillo (marmelo), caseína, dextrina, gelatina, pectato sódico, alginato sódico, metilcelulosa, etilcelulosa, CMC, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, PVA, PVM, PVP, poliacrilato sódico, polímero de carboxivinilo, goma de semilla de acacia blanca, goma guar, goma de tamarindo, sulfato de dialquildimetilamonio-celulosa, goma de xantano, silicato de magnesio y aluminio, bentonita, hectorita, bentonita modificada con cationes de amonio cuaternario, hectorita modificada con cationes de amonio cuaternario y condensado de eicosadioato de éster de ácido graso de decaglicerina. Estos espesantes se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los conservantes incluyen metilparabeno, etilparabeno y butilparabeno. Estos conservantes se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los ingredientes en polvo incluyen polvo inorgánicos tales como taco, caolín, mica, sericita, mica blanca, mica dorada, mica sintética, mica roja, mica negra, mica rithia, vermicurita, carbonato de magnesio, carbonato cálcico, silicato de aluminio, silicato de bario, silicato cálcico, silicato de magnesio, silicato de estroncio, sales metálicas de tungstato, magnesio, sílice, zeolita, sulfato de bario, sulfato cálcico calcinado ( gypsum calcinado), fosfato cálcico, flúoroapatita, hidroxapatita, polvo cerámico, jabón metálico (miristato de zinc, palmitato cálcico, y estearato de aluminio), y nitruro de boro; polvo orgánico tal como polvo de resina de poliamida (polvo de nylon), polvo de polietileno, polvo de metilpolimetacrilato, polvo de poliestireno, polvo de resina de copolímero de estireno y ácido acrílico, polvo de resina de benzoguanamina, polvo de poli(tetrafluoruro de etileno), y polvo de celulosa. Estos ingredientes en polvo se pueden usar solos o en combinación con dos o más de los mismos.

Ejemplos de los pigmentos incluyen pigmentos blancos inorgánicos tales como dióxido de titanio y óxido de zinc (que incluyen partículas finas de dióxido de titanio y óxido de zinc que se usan como agentes de dispersión de la radiación ultravioleta y pigmentos blancos inorgánicos revestidos en la superficie dados recubriendo las superficies de las partículas con jabón de ácido graso tales como estearato de aluminio o palmitato de zinc; ácido graso tal como ácido esteárico, ácido mirísitico, ácido palmítico; o éster de ácido graso tal como palmitato de dextrina); pigmentos rojos inorgánicos tales como óxido de hierro (bengara) y titanato de hierro; pigmentos marrones tales como óxido de hierro y, pigmentos amarillos tales como óxido de hierro amarillo y amarillo ocre; pigmentos negros inorgánicos tales como óxido de hierro negro, negro de carbono, y subóxido de titanio; pigmentos violetas inorgánicos tales como violeta de mango y violeta de cobalto; pigmentos verdes inorgánicos tales como óxido de cromo, hidróxido de cromo, y titanato de cobalto; pigmentos azules inorgánicos tales azul marino y azul hierro; pigmentos de perlas tales como mica recubierta de óxido de titanio, oxiclورو de bismuto recubierta con óxido de titanio, talco recubierto con óxido de titanio, mica recubierta con óxido de titanio coloreado, oxiclورو de bismuto, y película argentina; pigmentos de polvo metálicos tales como polvo de aluminio y polvo de cobre, pigmentos orgánicos tales como Rojos N° 201, 202, 204, 205, 220, 226, 228 y 405, Naranjas N° 203 y 204; Amarillos N° 205 y 401, y Azules N° 404; y pigmentos orgánicos tales como lacas de zirconio, de bario y de aluminio de rojos N° 3, 104, 106, 227, 230, 401 y 505. Naranjas N° 205. Amarillos N° 4, 5, 202, y 203, Verde N° 3 y Azul N° 1. Estos pigmentos se pueden usar solos o en una combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los ajustadores de pH incluyen ácido edético, edetato disódico, ácido cítrico, citrato sódico, hidróxido sódico, hidróxido potásico, y trietanolamina. Estos ajustadores de pH se pueden usar solo o en combinación de dos o más de los mismos.

5 Ejemplos de los antioxidantes incluyen vitamina C, sus derivados, y sus sales; tocoferol, sus derivados, y sus sales; dibutilhidroxi-tolueno; butilhidroxi-anisol; éster de ácido gálico. Estos antioxidantes se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

10 Ejemplos de los absorbedores de radiación ultravioleta incluyen absorbedores de radiación ultravioleta de benzoato tales como ácido p-aminobenzolico (en adelante denominado como PABA), éster de PABA- monoglicerina, etil-éster de N,N-dipropoxi-PABA, etil-éster de N,N-dietoxi-PABA, etil-éster de N,N-dimetil-PABA, butil-éster de N,N-dimetil-PABA, octil-éster de N,N-dimetil-PABA; absorbedores de radiación ultravioleta de antranílico tales como antranilato de homomentil-N-acetilo; absorbedores de radiación ultravioleta de ácido salicílico tales como salicilato de amilo, salicilato de mentilo, salicilato de homomentilo, salicilato de octilo, salicilato de fenilo, salicilato de bencilo, fenil-salicilato de p-isopropanol; absorbedores de radiación ultravioleta de ácido cinámico tales como cinamato de octilo, etil-4-isopropilcinamato, metil-2,5-diisopropilcinamato, etil-2,4-diisopropilcinamato, metil-2,4-diisopropilcinamato, propil-p-metoxicinamato, isopropil-p-metoxicinamato, isoamil-p-metoxicinamato, octil-p-metoxicinamato (2-etilhexil-p-metoxicinamato), 2-etoxietil-p-metoxicinamato, ciclohexil-p-metoxicinamato, etil- $\alpha$ -ciano- $\beta$ -fenilcinamato, 2-etilhexil- $\alpha$ -ciano- $\beta$ -fenilcinamato, y glicerilmono-2-etilhexanoil-diparametoxicinamato; absorbedores de radiación ultravioleta de benzofenona tales como 2,4-dihidroxibenzofenona, 2,2'-dihidroxi-4-metoxibenzofenona, 2,2'-di-hidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona, 2,2',4,4'-tetrahidroxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona-5-sulfonato, 4-fenilbenzofenona, 2-etilhexil-4'-fenilbenzofenona-2-carboxilato, 2-hidroxi-4-n-octoxibenzofenona, y 4-hidroxi-3-carboxibenzofenona; 3-(4'-metilbencilideno)-d,l-alcanfor, 3-bencilideno-d,l-alcanfor, ácido urocánico; éster etil-urocanato; 2-fenil-5-metilbenzoxazol, 2,2'-hidroxi-5-metilfenilbenzotriazol; 2-(2'-hidroxi-5'-t-octilfenil)benzotriazol; 2-(2'-hidroxi-5'-metilfenil)benzotriazol, dibenzalazina; dianisilmetano; 4-metoxi-4'-t-butildibenzoil-metano; 5-(3,3-dimetil-2-norbornilideno)-3-pentan-2-ona; 2,4,6-trianilino-p-(carbo-2'-etilhexil-1'-oxi)1,3,5-triazina; y 4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano. Estos absorbedores de radiación ultravioleta se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

30 Ejemplos de los colorantes incluyen clorofila y  $\beta$ -caroteno. Estos colorantes se pueden usar solos en combinación de dos o más de los mismos.

Ejemplos de los perfumes incluyen perfumes vegetales tales como aceite de rosa, aceite de jazmín, y aceite de lavanda; y perfumes sintéticos tales como limoneno, citral, linalool y eugenol. Estos perfumes se pueden usar solos o en combinación con dos o más de los mismos.

Ejemplos de los agentes secuestrantes incluyen edetato disódico, sales de ácido edético e hidroxietano-difosfonato. Estos agentes secuestrantes se pueden usar solos o en combinación de dos o más de los mismos.

#### 40 Ejemplos

La presente invención se describirá ahora adicionalmente en detalle con referencia a los Ejemplos. Sin embargo, resulta evidente que la presente invención no está limitada a dichos ejemplos. En los siguientes ejemplos el término parte o partes y % indica parte o partes en peso y % en peso, respectivamente, a menos que se indique de otro modo.

Además, el valor de acidez y el valor de hidroxilo de los productos de reacción de esterificación se midieron según una edición antigua de The Japanese Standards of Cosmetics Ingredients.

#### 50 Ejemplos de producción 1

Se cargó un matraz de cuatro cuellos de 1 litro equipado con un agitador, una sonda de temperatura, un tubo de entrada de gas nitrógeno, y un separador de humedad, con 483 g de ácido 12-hidroxiesteárico (fabricado por Kawaken Fine Chemicals Co., Ltd. bajo el nombre comercial Hydroxystearic Acid), y se añadieron a dicho matraz cloruro de estaño como catalizador a una concentración de 0,1% con respecto a la cantidad total cargada y xilol como un disolvente para reflujo a una concentración de 5% con respecto a la cantidad total cargada. La mezcla resultante se calentó hasta 200 °C durante 15 horas mientras se retiraba el agua producida mediante un flujo de gas nitrógeno, para obtener un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico. El polímero obtenido tenía un valor de acidez de 33 mg de KOH/g. El grado medio de polimerización calculado a partir del valor de acidez era de 6 lo que confirmó que el producto obtenido era un hexámero de ácido 12-hidroxiesteárico.

Luego se cargó un matraz de cuatro cuellos de 1 litro equipado con un agitador, una sonda de temperatura, un tubo de entrada de nitrógeno y un separador de humedad, con 477 g del polímero de ácido 12-hidroxiesteárico obtenido de este modo (valor de acidez: 33 mg de KOH/g, hexámero) y 17 g de dipentaeritritol (fabricado por KOEI PERSTOP Co., Ltd, bajo la marca comercial "di-Pentalit"). La mezcla resultante se sometió a una reacción a 210 °C mientras se

retiraba el agua producida mediante un flujo de gas nitrógeno hasta se redujo el valor de acidez a 1 mg KOH7 o menos.

5 Después de completarse la reacción, se retiró el catalizador por filtración. Luego, el producto de reacción se blanqueó con arcilla activada y desodorizada mediante soplado de vapor a presión reducida para obtener 340 g de un producto de reacción de esterificación como un líquido viscoso a temperatura ambiente. EL producto de reacción de esterificación obtenido tenía un valor de acidez de 0,5 mg de KOH/g y un valor de hidroxilo de 35 mg de KOH/g.

10 Ejemplo de producción 2

Se obtuvo un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico de la misma manera que en el ejemplo de producción 1, excepto que se usaron 487 g de ácido 12-hidroxiesteárico, fabricado por Kokura Synthetic Industries, Ltd., bajo el nombre comercial "12-Hydro acid (HP)", y la reacción se llevó a cabo durante 18 horas. El polímero obtenido se midió para determinar su valor de acidez. El valor de acidez fue de 19 mg de KOH/g y el grado medio de polimerización calculado a partir de dicho valor de acidez fue de 10 lo que confirmó que el producto obtenido era un decámero.

15 Luego, se obtuvieron 344 g de un producto de reacción de esterificación mediante el mismo procedimiento que en el ejemplo de producción 1, excepto que se usaron 478 g del polímero de ácido 12-hidroxiesteárico así obtenido (valor de acidez: 19 mg de KOH/g, decámero) y 13 g de dipentaeritritol. El producto de reacción de esterificación obtenido tenía un valor de acidez de 0,2 mg de KOH/g y valor de hidroxilo de 31 mg de KOH/g.

20 Ejemplos de producción 3

25 Se cargó un matraz de cuatro cuellos de 1 litro equipado con un agitador, una sonda de temperatura, un tubo de entrada de gas nitrógeno, y un separador de humedad, con 413 g de ácido 12-hidroxiesteárico (fabricado por Kawaken Fine Chemicals Co., Ltd. Bajo el nombre comercial Hydroxystearic Acid), y 87 g de dipentaeritritol (fabricado por KOEI PERSTOP Co., Ltd, bajo la marca comercial "di-Pentalit"), y se añadieron a dicho matraz cloruro de estaño como catalizador a una concentración de 0,1% con respecto a la cantidad total cargada y xilol como un disolvente para reflujo a una concentración de 5% con respecto a la cantidad total cargada. La mezcla resultante se dejó reaccionar a 210 °C durante 20 horas, mientras se retiraba el agua producida mediante un flujo de gas nitrógeno.

30 Después de completarse la reacción, se retiró el catalizador por filtración. Luego, el producto de reacción se blanqueó con arcilla activada y desodorizada mediante soplado de vapor a presión reducida para obtener 325 g de un producto de reacción de esterificación como un material semisólido (pasta) a temperatura ambiente.

35 El producto de reacción de esterificación obtenido tenía un grado de acidez de 1,2 mg de KOH/g y un valor de hidroxilo de 123 mg de KOH/g.

40 Ejemplo de producción 4

45 Se cargó un matraz de cuatro cuellos de 1 litro equipado con un agitador, una sonda de temperatura, un tubo de entrada de gas nitrógeno, y un separador de humedad, con 442 g de un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico (valor de acidez: 33 mg de KOH/g, hexámero) preparado mediante el mismo procedimiento que en el ejemplo de producción 1, y 43 g de dipentaeritritol (fabricado por KOEI PERSTOP Co., Ltd bajo el nombre comercial "di-Pentalit"). La mezcla resultante se sometió a una reacción a 210°C mientras se retiraba el agua producida mediante un flujo de gas nitrógeno hasta que se redujo el valor de acidez del producto a 1 mg de KOH/g o menos.

50 Después de completarse la reacción, el producto se separó del dipentaeritritol sin reaccionar, y no se obtuvo un producto de reacción de esterificación objeto que tenía un valor de hidroxilo de aproximadamente 100 mg de KOH/g.

Ejemplo de producción 5

55 Se obtuvo un producto de reacción de esterificación (330 g), que era un líquido viscoso a temperatura ambiente, mediante el mismo procedimiento que en el ejemplo de producción 1, excepto que la cantidad del polímero de ácido 12-hidroxiesteárico (valor de acidez: 33 mg KOH/g, hexámero) obtenido por el mismo procedimiento que el Ejemplo de producción 1, fue de 462 g y la cantidad de dipentaeritritol (fabricado por KOEI PERSTOP Co., Ltd bajo el nombre comercial "di-Pentalit") fue de 29 g. El producto de reacción de esterificación obtenido tenía un valor de acidez de 0,4 mg de KOH/g y un valor de hidroxilo de 44 mg de KOH/g.

60 Ejemplo de producción 6

Se obtuvo un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico (valor de acidez: 33 mg de KOH/g, hexámero) mediante el mismo procedimiento que en el ejemplo de producción 1, excepto que se usó ácido 12-hidroxiesteárico fabricado por

Kokura Synthetic Industries, Ltd, bajo la marca comercial "12-Hydro acid (HP) en lugar de ácido 12-hidroxiesteárico (fabricado por Kawaken Fine Chemicals Co. Ltd, bajo la marca comercial Hydroxystearic Acid).

5 Después, se obtuvieron 338 g de un producto de reacción de esterificación, que era un líquido viscoso a temperatura ambiente, mediante el mismo procedimiento que en el ejemplo de producción 1, excepto que la cantidad del polímero de ácido 12-hidroxiesteárico obtenido era 475 g y que la cantidad de dipentaeritritol (fabricado pro KOEI PERSTOP Co., Ltd, bajo la marca comercial "di-Pentalit") era 16 g. El producto de reacción de esterificación obtenido tenía un valor de acidez de 0,9 mg de KOH/g y un valor de hidroxilo de 52 mg de KOH/g.

10 Los productos de reacción de esterificación obtenidos en los ejemplos de producción 1 a 3 se evaluaron como se describe a continuación. La Tabla 1 muestra los resultados de las evaluaciones (1), (3) y (4). La Tabla 2 muestra los resultados de las evaluaciones (5) y (6), las Figuras 1 a 6 muestran los resultados de la evaluación (2), y la Figura 7 muestra los resultados de la evaluación (7). Además, a modo de comparación, las evaluaciones (1) a (4) se realizaron usando lanolina líquida, hidroxiestearato de colesterilo (fabricado por The Nisshin Oillio Group, Ltd, bajo el nombre comercial Salacos HS), o malato de diisosteárico (fabricado por The Nisshin Oillio Group Ltd. bajo la marca comercial Cosmos 222). Además, a modo de comparación, las evaluaciones (5) y (6) se realizaron usando lanolina líquida, triisosteárico de poliglicerilo (fabricado por The Nisshin Oillio Group Ltd. bajo la marca comercial Cosmos 43V), o malato de diisosteárico (fabricado por The Nisshin Oillio Group Ltd., bajo la marca comercial Cosmos 222). Además, a modo de comparación, se realizó la evaluación (7) usando lanolina líquida, trioctanoína (fabricada por The Nisshin Oillio Group Ltd., bajo la marca comercial T.I.O.) triisosteárico de poliglicerilo (fabricado por The Nisshin Oillio Group Ltd. bajo la marca comercial Cosmos 43V), o maleato de diisosteárico (fabricado por The Nisshin Oillio Group Ltd., bajo la marca comercial Cosmos 222).

#### 25 (1) Ensayo 1 de la propiedad de contención de agua

El ensayo de la propiedad de contención de agua de los productos de la reacción de esterificación se realiza con referencia al ensayo de valor de retención de agua de la lanolina en British Pharmacopeia (BO) como sigue:

30 Se mezclan una muestra de medida (1 g) y vaselina (9 g) y se agitan vigorosamente (200 a 300 rpm) en una cámara termoestática a 40°C mientras que se añade gota a gota agua purificada a dicha mezcla. El punto en el que el agua ya no está siendo aceptada se determina como punto final y se expresan como un porcentaje en peso de agua a peso de la mezcla. Un valor más elevado significa unas mejores propiedades de contención de agua de la muestra.

#### 35 (2) Ensayo 2 de la propiedad de contención de agua

Se mezclan una muestra de medida ya agua en una relación en peso de 7:3 y se agitan vigorosamente (500 rpm, 3 minutos) en una cámara termoestática a 70°C para obtener una sustancia que contiene agua. La sustancia que contiene agua se analiza con un calorímetro de barrido diferencia (nombre del dispositivo "DSC 6200", fabricado por Seiko Instruments Inc.). Es decir, se eleva la temperatura de la sustancia que contiene agua a un ritmo de 2°C/min en el intervalo de -15°C a 45°C para obtener una curva de calorimetría de barrido diferencial, y la curva confirma si está o no presente un pico endotérmico debido al agua alrededor de 0°C. Cuando no se observa este pico endotérmico, las propiedades de contención de agua se juzgan como buenas.

#### 45 (3) Ensayo 2 de la propiedad de retención de agua

Se mezclan una muestra de medida (1 g) y vaselina (9 g) y se agitan vigorosamente (500 rpm a 3 minutos) en una cámara termoestática a 40°C mientras que se añade gota a gota agua purificada a dicha mezcla (la relación de agua purificada a la mezcla de la muestra y vaselina era de 1:1). Cuando la muestra llega a ser homogénea, se aplican de manera uniforme 10 g de dicha muestra sobre una placa Petri de manera que tiene un espesor de 0,5 a 1,5 mm y luego se coloca en una cámara termoestática a 40 °C sin la tapa. Después de 24 horas, se saca la muestra de la cámara. Se mide el peso después de estar todavía en reposo, y se calcula la disminución de peso después del reposo y se expresa como un porcentaje del peso de la muestra aplicada. Un valor más bajo significa unas mejores propiedades de retención de agua de la muestra.

#### 55 (4) Ensayo de capacidad de dispersión

60 Se mezclan una muestra (4 g) y óxido de titanio (20 g), y luego se añade gradualmente a dicha mezcla palmitato de octilo (fabricado por The Nisshin Oillio Group, Ltd., bajo la marca comercial Salacos P-8). El punto en el que la mezcla llega a ser completamente uniforme se determina como punto de humectación, y el punto en el que la mezcla comienza a fluir al inclinarse todo la muestra se determina como punto de fluidez. Se miden las cantidades de palmitato de octilo añadidas hasta alcanzar los respectivos puntos y se usan como el valor de punto de humectación y el valor de punto de fluidez.

Un valor más bajo del punto de humectación o una diferencia más pequeña entre el valor del punto de humectación y el valor del punto de fluidez significa una mejores propiedades de dispersión de pigmentos de la muestra.

5 (5) Ensayo de propiedades de no tinción

Se disuelve un colorante (Rojo N° 218) en una muestra para prepara una mezcla de colorante que contiene un 0,5% en peso de dicho colorante. La mezcla de colorante se aplica al brazo de un individuo. Después de 3 horas, el colorante aplicado se limpia con un algodón. Se observa la piel con un microscopio (x100) para evaluar la cantidad de colorante que permanece en la piel.

10 Se observa la parte de la piel a la que se le ha aplicado el colorante bajo un microscopio (x100) y las muestras se clasifican en los siguientes niveles según la observación visual.

15 O: piel no teñida con el colorante

Δ: piel ligeramente teñida con el colorante.

X: piel teñida con el colorante.

20 En esta evaluación, una cantidad más pequeña de colorante que permanece en la piel significa una mejores propiedades de no tinción.

(6) Capacidad de impermeabilidad al agua (capacidad de formación de película impermeable)

25 Se disuelve una muestra en cloroformo para preparar una solución de muestra que contiene 10 % en peso de dicha muestra. La solución de muestra preparada se aplica a un plato de vidrio lavado. Luego, se retira el disolvente para formar una película y se deja caer una gota de agua destilada sobre la película formada. Se mide el ángulo de contacto entre la superficie de la película y la gota de agua. Después de la medida, se lava la película con agua corriente del grifo (25 ml/s, 2 minutos). Se evalúa la impermeabilidad al agua comparando los ángulos de contacto antes y después del lavado. Una diferencia más pequeña en el ángulo de contacto antes y después del lavado significa una mejor capacidad de impermeabilidad al agua.

30 (7) Estabilidad oxidativa (ensayo de CDM)

35 Se sometió una muestra a un ensayo CDM (método de ensayo de análisis de aceites y grasas estándar: 120°C, aire: 20 l/h) para evaluar la estabilidad oxidativa. En el ensayo, se miden los cambios en las constantes dieléctricas a lo largo del tiempo usando un dispositivo tipo Rancimat 743 (fabricado por Metrohm). En el ensayo de CDM, una muestra que presenta menor aumento de la constante dieléctrica con el paso del tiempo significa que tiene una excelente estabilidad oxidativa.

Tabla 1

	(1) propiedades de contención de agua (% en peso)	(3) propiedades de retención de agua (% en peso)	(4)	Dispersabilidad
			Punto de humectación (% en peso)	Punto de fluidez (% en peso)
Ejemplo de producción 1	740	0,8	1	2
Ejemplo de producción 2	580	0,9	1	2
Ejemplo de producción 3	150	8,2	2	5
Lanolina líquida	350	2,1	3	5
Hidroxiestearato de colesteroilo	320	1,9	2	9
Maleato de diisoestearilo	200	3,0	3	22

40 Lo siguiente se confirmó por los resultados mostrados en la Tabla 1. La lanolina líquida, el hidroxiestearato de colesteroilo y el malato de diisoestearilo no eran excelentes en propiedades de contención de agua, propiedades de retención de agua y dispersabilidad. El producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 3, que no contenía polímeros de ácido 12-hidroxiesteárico y tenía un valor de hidroxilo fuera del intervalo de los productos de reacción de esterificación según la presente invención, era peor en las propiedades de contención de agua, propiedades de retención de agua y dispersabilidad. Por otra parte, los productos de reacción de esterificación preparados en los ejemplos de producción 1 y 2 eran excelentes en propiedades de contención de agua, propiedades de retención de agua y dispersabilidad.

50 Los resultados del ensayo de contención de agua 2 se muestran en las Figuras 1 a 6. La Figura 1 es un gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de propiedad de contención de agua del producto de reacción de esterificación

obtenido en el ejemplo de producción 1: como se muestra en la Figura 1, en el producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 1 no se detectó un pico endotérmico debido al agua alrededor de 0°C. Esto significa que el producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 1 tiene una capacidad para contener una gran cantidad de agua como partículas finas y es también estable frente al cambio de temperatura.

La Figura 2 es una gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de propiedad de contención de agua del producto de reacción de esterificación obtenido en el ejemplo de producción 2. Como se muestra en la Figura 2, en el producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 2 no se detectó un pico endotérmico debido al agua alrededor de 0°C. Esto significa que el producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 2 tiene una capacidad para contener a una gran cantidad de agua como partículas finas y es también estable frente a cambios de temperatura.

La Figura 3 es un gráfica que muestra los resultados del ensayo 2 de propiedad de contención de agua de producto de reacción de esterificación obtenido en el ejemplo de producción 3. Como se muestra en la Figura 3, en el producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo reproducción 3 se detectó un pico endotérmico debido al agua alrededor de 0°C. Esto significa que el producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 3 no tiene capacidad para contener una gran cantidad de agua como partículas finas y tampoco es estable frente al cambio de temperatura.

Las Figuras 4 a 6 son gráficas que muestran los resultados del ensayo 2 de la propiedad de contención de agua de lanolina líquida, hidroxistearato de colestero y malato de diisoestearilo, respectivamente. Como se muestra en las Figuras 4 a 6, en cada uno de estos compuestos, se detectó un pico endotérmico debido al agua alrededor de 0°C. Esto significa que estos compuestos no pueden contener una gran cantidad de agua como partículas finas y tampoco son estables frente al cambio de temperatura.

Tabla 2

	Propiedades de tinción	Capacidad de impermeabilidad al agua (diferencia en el ángulo de contacto (°))
Ejemplo de producción 1	O	4,3
Ejemplo de producción 2	O	4,5
Ejemplo de producción 3	Δ	1,7
lanolina líquida	X	32,5
Triisoestearato de poliglicerilo	Δ	21,0
Malato de diisoestearilo	X	47,4

Lo siguiente se confirmó por los resultados mostrados en la Tabla 2. Los productos de reacción de esterificación preparados en los ejemplos de producción 1 y 2, eran excelentes en propiedades de no tinción y tenían un efecto de eliminar la adherencia de colorantes a la piel. Además, la diferencia en el ángulo de contacto ente la superficie de la películas y la gota de agua antes y después del lavado era pequeña en cada uno de los productos de reacción de esterificación preparados en los ejemplos de producción 1 y 2, comparados con los de lanolina líquida, el triisoestearato de poliglicerilo y el malato de diisoestearilo. Esto significa que estos productos de reacción de esterificación eran excelentes en impermeabilidad al agua. En otras palabras, los productos de reacción de esterificación preparados en los ejemplos de producción 1 y 2 eran excelentes propiedades de no tinción e impermeabilidad al agua.

Los resultados de evaluación de la estabilidad oxidativa se muestran el la Figura 7. La Figura 7 es una gráfica que muestra los resultados de evaluación de la estabilidad oxidativa (ensayo CDM). El eje horizontal representa el tiempo transcurrido y el eje vertical representa la constante dieléctrica. Como se muestra ene. Figura 7, la constante dieléctrica del producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 1 no varió de manera sustancial con el paso del tiempo. De este modo, se confirmó que el producto de reacción de esterificación era muy excelente en estabilidad oxidativa. Además, el producto de reacción de esterificación no tuvo cambios en el tono de color y en el olor antes y después del ensayo, y, de este modo, se confirmó que dicho producto de reacción de esterificación también era excelente en estabilidad térmica. En los otros compuestos usados en este ensayo, la constante dieléctrica aumentó con el transcurso del tiempo, y por lo tanto, se confirmó que la estabilidad oxidativa de estos compuestos era inferior a la del producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 1. Además, aunque no se muestra en la figura, el producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 2 tiene también la misma estabilidad oxidativa que la del producto en el ejemplo de producción 1.

Luego, se produjeron productos cosméticos y se evaluaron cada uno de ellos. La evaluación de los productos cosméticos se realizó mediante evaluación sensorial como sigue.

Evaluación sensorial del producto cosmético

5 Cada producto cosmético fue usado por diez individual de evaluación sensorial para los siguientes objetivos: extensión (si el producto cosmético se extiende o no uniformemente sobre, por ejemplo, la piel), sensación de hidratación (si el producto cosmético hidrata o no , por ejemplo, la piel), brillo (si el producto cosmético imparte o no un brillo natural, por ejemplo, al pelo), suavidad (si el producto cosmético imparte o no suavidad a la piel, pelo, o similar), sensación de formación de película ( si se consigue o no una sensación de formación de película después de la aplicación del producto cosmético), adherencia ( si se consigue o no adherencia después de la aplicación del producto cosmético), sensación de acondicionamiento (si el producto cosmético imparte o no sensación de un buen acondicionamiento al pelo), pegajosidad (si el producto cosmético se pega o no bien a las pestañas), uniformidad (si el producto cosmético es o no uniforme cuando se aplica), sensación de rizado (si el producto cosmético riza bien o no las pestañas), firmeza (si el producto cosmético imparte o no firmeza a la zona aplicada), luminosidad (si el producto cosmético imparte o no luminosidad a la zona aplicada), longitud efectiva (si el maquillaje dura o no un largo tiempo después de su aplicación), desarrollo del color (si el producto cosmético desarrolla o no un color brillante en la zona aplicada), resistencia al impacto ( si el maquillaje se mantiene o no cuando se toca), propiedades de limpieza (si es o no buena la capacidad de limpieza), y rigidez (si el producto cosmético tal como un lápiz de labios tiene o no suficiente rigidez), Se evaluó cada objeto de evaluación y se dió una puntuación de evaluación según los siguientes criterios de evaluación.

20 Criterios de evaluación

Puntuación 6: muy excelente  
 Puntuación 5: excelente  
 Puntuación 4: muy buena  
 25 Puntuación 3: buena  
 Puntuación 2: mala  
 Puntuación 1: pobre  
 Puntuación 0: muy pobre

30 Además, se recalcularon las puntuaciones promedio de los 10 individuos de evaluación sensorial y los productos cosméticos se evaluaron basándose en las puntuaciones promedio según los siguientes criterios de evaluación,

Puntuación  $\geq 5$ : o (muy excelente)  
 5 > puntuación  $\geq 3$ : O (excelente)  
 35 3 > puntuación  $\geq 1$ :  $\Delta$  (límite)  
 1 > puntuación: X (particularmente pobre)

Ejemplo 1, ejemplos comparativo 1 y 2

40 Producción de colorete para labios de tipo barra

Se produjo un colorete para labios de tipo barra que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 3, mediante el siguiente procedimiento. En los ejemplos mostrados a continuación la unidad de los números en las Tablas es "% en peso".

45 Se añadieron los materiales de partida 3 a 5 a una parte del material de partida 11, y la mezcla se trató con un rodillo para preparar una parte de pigmento. Se disolvió el material de partida 6 en una parte del material de partida 11 para preparar una parte del colorante. Se mezcló el material de partida 1 ó 2 con los materiales de partida 7 a 15. La mezcla resultante se fundió por calentamiento, y luego se añadieron a dicha mezcla la parte del pigmento y la parte del colorante. La mezcla resultante se dispersó uniformemente con un homomezclador. La dispersión resultante se vertió en un molde y luego se enfrió rápidamente para obtener un colorete para labios de tipo barra. El colorete para labios se evaluó sensorialmente. La Tabla 4 muestra los resultados.

55

60

65

Tabla 3

Material de partida	Ejemplo 1	Ejemplo comparativo 1	Ejemplo comparativo 2
1. producto de reacción de esterificación (Ejemplo de producción 2)	11,0	-	-
2. lanolina líquida	-	11,0	-
3. dióxido de titanio	5,0	5,0	5,0
4. Rojo N° 201	0,6	0,6	0,6
5. Rojo N° 202	1,0	1,0	1,0
6. Rojo N° 223	0,2	0,2	0,2
7. Cera de candelilla	9,0	9,0	9,0
8. Parafina sólida	8,0	8,0	8,0
9. Cera de abeja	5,0	5,0	5,0
10. cera de carnauba	5,0	5,0	5,0
11. aceite de ricino	25,0	25,0	36,0
12. 2-etilhexanoato de cetilo	20,0	20,0	20,0
13. éster de ácido isopropil-mirísitico	10,0	10,0	10,0
14. antioxidante	0,1	0,1	0,1
15. perfume	0,1	0,1	0,1
Total	100,0	100,0	100,0

Tabla 4

Ensayo sensorial	Ejemplo 1	Ejemplo comparativo 1	Ejemplo comparativo 2
Extensión	o	o	Δ
Sensación de hidratación	o	O	O
Brillo	o	O	Δ

5 Lo siguiente se conformó por los resultados mostrados en la Tabla 4

Se reconoció que el colorete para labios tipo barra del Ejemplo 1 se expendió uniformemente sobre los labios, impartió brillo natural a los labios, y tenía un efecto hidratante. Además, el colorete para labios tipo barra del Ejemplo 1 tenía excelentes efectos comparado con el colorete para labios de tipo barra de los ejemplos comparativos 1 y 2.,  
10 y no se notaron el sabor y el olor. Además, se confirmó que el colorete para labios tipo barra del Ejemplo 1 redujo las manchas.

#### Ejemplo 2 y ejemplo comparativo 3

15 Producción de un colorete para labio labios de tipo pasta

Se produjo un colorete para labios de tipo pasta que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 5, mediante el siguiente procedimiento.

20 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 12 y se fundieron mediante calentamiento, y luego se añadieron a dicha mezcla los materiales de partida 13 a 16. La mezcla resultante se mezcló uniformemente y luego se colocaron en un recipiente para obtener un colorante para labios tipo pasta. El colorante para labios se evaluó sensorialmente. La Tabla 6 muestra los resultados.

25

30

35



Tabla 5

Material de partida	Ejemplo 2	Ejemplo comparativo 3
1. producto de reacción de esterificación (Ejemplo de producción 2)	10,0	-
2. lanolina	-	10,0
3. ácido 12-hidroxiesteárico	1,0	1,0
4. éster de ácido graso de dextrina	3,0	3,0
5. cristal de silicio tratado con dimetildiclorosilano	1,0	1,0
6. Isoestearato de aluminio	1,0	1,0
7. Isoparafina líquida pesada	25,0	25,0
8. Tetraisoestearato de diglicerilo	20,0	20,0
9. Dicaprato de propilenglicol	10,0	10,0
10. antioxidante	0,1	0,1
11. 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona	0,1	0,1
12. Malato de diisoestearilo	Resto	Resto
13. rojo N° 202	0,2	0,2
14. Amarillo N° 4	1,2	1,2
15. óxido de titanio	3,0	3,0
16. óxido de hierro negro	0,2	0,2
Total	100,0	100,0

Tabla 6

Ensayo sensorial	Ejemplo 2	Ejemplo comparativo 3
Longitud efectiva	o	Δ
Desarrollo del color	o	O
Adherencia	o	Δ
Sensación de formación de película	o	Δ

5 Lo siguiente se conformó por los resultados mostrados en la Tabla 6.

10 Se reconoció que el colorete para labios tipo pasta del Ejemplo 2 era excelente en el desarrollo de color del pigmento, adherencia, y sensación de formación de película (uniformidad de la película cosmética) y mantuvo el maquillaje durante largo tiempo. Además, el colorete para labios tipo pasta del Ejemplo 2 era superior al colorete para labios de tipo pasta del ejemplo comparativo 3 en todo el desarrollo del color, adherencia, y sensación de formación de película. El maquillaje duró también un tiempo más largo.

Ejemplo 3 y ejemplo comparativo 4

15 Producción de un bálsamo de labios de tipo barra que contiene glicerina

Se produjo un bálsamo de labios de tipo barra que contiene glicerina que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 7, mediante el siguiente procedimiento.

20 Todos los materiales de partida se mezclaron y se fundieron por calentamiento, y luego se dispersaron uniformemente con un homomezclador para obtener una dispersión. La dispersión resultante se vertió en un molde y luego se enfrió rápidamente para obtener un bálsamo de labios de tipo barra que contiene glicerina.

25 El material que contiene glicerina en la Tabla 7 se preparó como sigue:

30 Se mezclaron el producto de reacción de esterificación preparado en el Ejemplo de producción 1 y vaselina en una relación en peso de producto de reacción de esterificación: vaselina = 1:9 (relación en peso). La mezcla se agitó mientras se añadió gota a gota glicerina a la misma hasta una cantidad diez veces la mezcla para obtener un material que contenía glicerina, los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 8

35

Tabla 7

Material de partida	Ejemplo 3	Ejemplo comparativo 4
1. material que contiene glicerina	11,0	-
2. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	5,0	-
3. lanolina líquida	-	5,0
4. glicerina	-	1,0
5. cerasina	6,0	6,0
6. cera de candelilla	10,0	10,0
7. cera microcristalina	4,0	4,0
8. (hidroxiestearato/estearato/rosinato) de dipentaeritritilo	10,0	10,0
9. aceite de ricino	17,0	17,0
10. trioctanoína	15,0	15,0
11. triisosteato de poliglicerilo	resto	Resto
Total	100,0	100,0

Tabla 8

Ensayo sensorial	Ejemplo 1	Ejemplo comparativo 2
Sensación de hidratación	o	Δ
extensión	o	Δ
brillo	o	O

5 Lo siguiente se confirmó por los resultados mostrados en la Tabla 8.

Se reconoció que el bálsamo labial tipo barra que contenía glicerina era excelente en la sensación de hidratación, extensión uniforme sobre los labios, e impartía un brillo natural a los labios. Además, el bálsamo labial tipo barra que contenía glicerina del ejemplo 3 era superior al bálsamo labial tipo barra del ejemplo comparativo 4 en todas la sensación de hidratación, extensión, y brillo. Además no se notó sabor ni olor.

#### Ejemplo 4 y ejemplo comparativo 5

#### Producción de colorete para labios de tipo barra que contiene derivado de vitamina C

15 Se produjo el colorete para labios de tipo barra que conteniendo derivado de vitamina C que tiene la fórmula mostrada en la Tabla 9, mediante el siguiente procedimiento.

20 Se mezclaron todos los materiales de partida y se fundieron por calentamiento, y luego se dispersaron uniformemente con un homomezclador para obtener una dispersión. La dispersión resultante se vertió en un molde y luego se enfrió rápidamente para obtener un colorete para labios de tipo barra que contiene derivado de vitamina C.

El material que contiene derivado de la vitamina C en la Tabla 9 se preparó como sigue:

25 Se mezclaron el producto de reacción de esterificación preparado en el ejemplo de producción 1 y vaselina en una relación en peso de producto de reacción de esterificación : vaselina = 1:9 (relación en peso). Esta mezcla se agitó mientras se añadía gota a gota una solución acuosa al 20% de magnesio-L-ascorbil-fosfato a la misma hasta una cantidad diez veces la mezcla para obtener un material que contiene derivado de vitamina C. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 10.

30

Tabla 9

Material de partida	Ejemplo 4	Ejemplo comparativo 5
1. material que contiene derivado de vitamina C	11,0	-
2. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	5,0	-
3. lanolina líquida	-	5,0
4. solución acuosa de derivado de vitamina C	-	1,0
5. cerasina	8,0	8,0
6. cera de candelilla	10,0	10,0
7. cera microcristalina	4,0	4,0
8. (hidroxiestearato/estearato/rosinato) de dipentaeritritilo	10,0	10,0
9. malato de diisosteato	17,0	17,0
10. trioctanoína	10,0	10,0
11. triisosteato de poliglicerilo	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 10

Ensayo sensorial	Ejemplo 4	Ejemplo comparativo 5
Sensación de hidratación	o	X
extensión	o	X
brillo	o	X
rigidez	o	X

Lo siguiente se confirmó por los resultados mostrados en la Tabla 10.

5 Se reconoció que el colorete para labios de tipo barra que contiene derivado de vitamina C del Ejemplo 4 era excelente en la sensación de hidratación, extensión uniforme sobre los labios, brillo natural impartido a los labios, y también tenía suficiente rigidez. Además, estos efectos del colorete para labios de tipo barra que contiene derivado de vitamina C del Ejemplo 4 eran superiores a los del colorete para labios tipo barra del ejemplo comparativo 5. Además, no se notó sabor ni olor.

Ejemplo 5 y ejemplo comparativo 6

Producción de una base líquida (tipo O/W)

15 Se produjo una base líquida (tipo O/W) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 11 mediante el siguiente procedimiento.

20 Se dispersó el material de partida 18 en el material de partida 10, y luego se añadieron los materiales de partida 19 y 20. La mezcla resultante se trató con un homomezclador a 70°C, y luego se añadieron a la misma el resto de los ingredientes acuosos (materiales de partida 11 y 12). La mezcla resultante se mezcló a fondo para preparar una fase acuosa. Luego, se mezclaron y pulverizaron suficientemente los ingredientes en polvo (materiales de partida 13 y 17) y después se añadieron a la fase acuosa mientras se agitaba. La mezcla se trató con un homomezclador a 70°C.

25 Al mismo tiempo, se disolvieron el material de partida 1 ó 2 y los ingredientes de aceite (materiales de partida 3 a 8) mediante calentamiento a 70 a 80°C para preparar la fase aceitosa. Luego, esta fase aceitosa se añadió gradualmente a la fase acuosa que contenía los ingredientes en polvo. La mezcla resultante se trató con un homomezclador a 70°C y luego se enfrió hasta 45°C mientras se agitaba, y se añadió a dicha mezcla el material de partida 9. Después de enfriarse a temperatura ambiente, la mezcla enfriada se desaireó y se colocó en un recipiente para obtener una base líquida (tipo O/W). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 12.

Tabla 11

Material de partida	Ejemplo 5	Ejemplo comparativo 6
1. producto de reacción de esterificación (Ejemplo de producción 1)	1,5	-
2. hidroxistearato de colesterilo	-	1,5
3. escualano	3,0	3,0
4. parafina líquida	3,0	3,0
5. dimetil-polisiloxano	0,2	0,2
6. ácido esteárico	2,5	2,5
7. sesquioleato de sorbitán	1,0	1,0
8. alcohol cetílico	0,5	0,5
9. solución acuosa de hidróxido sódico al 1%	1,3	1,3
10. solución acuosa de polímero de carboxivinilo al 1%	5,0	5,0
11. 1,3-butilenglicol	8,0	8,0
12. trietanolamina	0,7	0,7
13. talco	3,0	3,0
14. dióxido de titanio	5,0	5,0
15. bengara	0,5	0,5
16. óxido de hierro amarillo	1,4	1,4
17. óxido de hierro negro	0,1	0,1
18. Bentonita	0,5	0,5
19. Conservante	0,1	0,1
20. Agua purificada	62,7	62,7
Total	100,0	100,0

Tabla 12

Ensayo sensorial	Ejemplo 5	Ejemplo comparativo 6
Sensación de formación de película	o	Δ
Adherencia	o	O
Sensación de hidratación	o	o
Suavidad	O	O

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 12.

- 5 Se reconoció que la base líquida (tipo O/W) del ejemplo 5 se adhería bien a la piel e hidrataba y suavizaba la piel. Se confirmó que la base líquida (tipo O/W) del ejemplo 5 era superior a la base líquida (tipo O/W) del ejemplo comparativo 6 en todas la sensación de formación de película, adherencia, sensación de hidratación y suavidad.

10 Ejemplo 6 y ejemplo comparativo 7

Producción de una base (tipo W/O)

Se produjo una base (tipo W/O) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 13 mediante el siguiente procedimiento.

- 15 Se mezclaron los materiales de partida 1 a 9 y se fundieron mediante calentamiento y luego se enfriaron hasta 40°C, y después se añadieron los materiales de partida 10 a 18. La mezcla resultante se dispersó con un homomezclador para obtener la mezcla (A). Al mismo tiempo, los materiales de partida 19 a 24 se mezclaron uniformemente y se disolvieron para obtener la mezcla (B). Luego, se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A) y la mezcla resultante se emulsionó con un homomezclador para obtener una base (tipo W/O). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 14.

Tabla 13

Material de partida	Ejemplo 6	Ejemplo comparativo 7
1. producto de reacción de esterificación (Ejemplo de producción 1)	10,0	-
2. malato de diisosteárido	-	10,0
3. trioctanoína	20,0	20,0
4. dimetil-polisiloxano (20 cs)	1,0	1,0
5. octametilciclotetrasiloxano	5,0	5,0
6. escualano	5,0	5,0
7. 2-etilhexanoato de cetilo	2,0	2,0
8. polisiloxano modificado con poliéter	3,0	3,0
9. sesquioleato de sorbitán	1,0	1,0
10. dióxido de titanio	7,0	7,0
11. óxido de zinc	4,0	4,0
12. talco	4,7	4,7
13. Mica	2,0	2,0
14. óxido de hierro rojo	0,2	0,2
15. óxido de hierro amarillo	1,6	1,6
16. óxido de hierro negro	0,2	0,2
17. polvo de nylon	2,0	2,0
18. mica titanizada	2,0	2,0
19. alcohol etílico	5,0	5,0
20. glicerina	5,0	5,0
21. antioxidante	0,1	0,1
22. agente hidratante	0,1	0,1
23. Perfume	0,1	0,1
24. Agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 14

Ensayo sensorial	Ejemplo 5	Ejemplo comparativo 6
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	O	Δ
extensión	o	O
Sensación de formación de película	o	Δ

Lo siguiente se confirmó por los resultados mostrados en la Tabla 14.

- 5 Se reconoció que la base (tipo W/O) del ejemplo 6 era excelente en adherencia a la piel, extensión, y sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética), y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, se confirmó que la base (tipo W/O) del ejemplo 6 era superior a la base (tipo W/O) del ejemplo comparativo 7 en todas las adherencia, extensión, y sensación de formación de película. Además, el maquillaje se mantuvo durante un periodo de tiempo más largo.
- 10 Ejemplo 7 y ejemplo comparativo 8

Producción de una base en polvo sólida

- 15 Se produjo una base en polvo sólida que tenía la fórmula mostrada en la Tabla15, mediante el siguiente procedimiento.

- 20 Se mezclaron los materiales de partida 1 a 4 y se calentaron al 50°C para obtener una mezcla (A). Al mismo tiempo, se mezclaron y dispersaron los materiales de partida 5 a 13 y luego se mezclaron con la mezcla (A) para obtener la mezcla (B). La mezcla resultante (B) se pulverizó y se moldeó por compresión en un plato para obtener una base en polvo sólida. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 16.

Tabla 15

Material de partida	Ejemplo 7	Ejemplo comparativo 8
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	10,0	-
2. Parafina líquida	-	10,0
3. dimetil-polisiloxano	2,0	2,0
4. escualano	5,0	5,0
5. poliestireno	2,0	2,0
6. dióxido de titanio	5,0	5,0
7. bengara	0,5	0,5
8. óxido de hierro amarillo	1,2	1,2
9. óxido de hierro negro	0,1	0,1
10. sericita	50,0	50,0
11. mica	20,0	20,0
12. talco	3,7	3,7
13. conservante	0,5	0,5
Total	100,0	100,0

Tabla 16

Ensayo sensorial	Ejemplo 7	Ejemplo comparativo 8
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	o	O
Sensación deformación de película	o	Δ

- 25 Lo siguiente se confirmó por los resultados mostrados en la Tabla 16.

- 30 Se reconoció que la base en polvo sólida del ejemplo 7 era excelente en adherencia a la piel, sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética) y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, se confirmó que la base en polvo sólida del ejemplo 7 era superior a la base en polvo sólida del ejemplo comparativo 8 tanto en la adherencia como en la sensación de formación de película. Además, el maquillaje se mantuvo durante un periodo de tiempo más largo.

35 Ejemplo 8 y ejemplo comparativo 9

Producción de un polvo facial sólido

Se produjo un polvo facial sólido que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 17, mediante el siguiente procedimiento.

5 Se mezclaron y dispersaron los materiales de partida 6 a 10 para obtener una mezcla (A). Se añadieron los materiales de partida 1 a 5 a la mezcla (A), y la mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener la mezcla (B). La mezcla resultante (B) se pulverizó y se moldeó por compresión en un plato para obtener un polvo facial sólido. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 18.

Tabla 17

Material de partida	Ejemplo 8	Ejemplo comparativo 9
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	10,0	-
2. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 3)	-	10,0
3. dimetil-polisiloxano	1,0	1,0
4. parafina líquida	5,0	5,0
5. éster de ácido graso de dipentaeritrita	0,5	0,5
6. conservante	0,5	0,5
7. mica titanizada de óxido de hierro	20,0	20,0
8. serecita	55,5	55,5
9. rojo N° 202	0,5	0,5
10. sílice esférica	7,0	7,0
Total	100,0	100,0

Tabla 18

Ensayo sensorial	Ejemplo 8	Ejemplo comparativo 9
Longitud efectiva	o	O
Adherencia	o	O
Sensación de formación de película	o	Δ

10 Lo siguiente se confirmó por los resultados mostrados en la Tabla 18.

15 Se reconoció que el polvo facial sólido del ejemplo 8 era excelente en adherencia a la piel, sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética) y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, se confirmó que el polvo facial sólido del ejemplo 8 era superior al polvo facial sólido del ejemplo comparativo 9 tanto en la adherencia como en la sensación de formación de película. Además, el maquillaje se mantuvo durante un periodo de tiempo más largo.

20 Ejemplo 9 y ejemplo comparativo 10

Producción de una base tipo torta en polvo (usando agua)

25 Se produjo una base tipo torta en polvo que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 19, mediante el siguiente procedimiento.

30 Se mezclaron y dispersaron los materiales de partida 8 a 15 para obtener una mezcla (A). Al mismo tiempo, se mezclaron los materiales de partida 1 a 6 bajo calentamiento a 50°C para obtener la mezcla (B). Luego, se añadieron la mezcla (B) y el material de partida 7 a la mezcla (A), y la mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener una mezcla (C). Después, se pulverizó la mezcla resultante (C) y se moldeó por compresión en un plato para obtener una base tipo torta en polvo. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 20.

35

40

45

Tabla 19

Material de partida	Ejemplo 9	Ejemplo comparativo 10
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	5,0	-
2. malato de diisosteárido	-	5,0
3. monooleato de POE-sorbitán (20 E.O.)	1,0	1,0
4. trioctanoína	4,0	4,0
5. dimetil-polisiloxano	5,0	5,0
6. dipropilenglicol	3,0	3,0
7. perfume	0,1	0,1
8. talco tratado con silicona <sup>*1</sup>	50,0	50,0
9. sericita tratada con flúor <sup>*2</sup>	17,1	17,1
10. mica titanizada	2,0	2,0
11. Bengara	0,5	0,5
12. óxido de hierro amarillo	2,0	2,0
13. óxido de hierro negro	0,3	0,3
14. polvo de nitruro de boro	5,0	5,0
15. polvo de nylon	5,0	5,0
Total	100,0	100,0

Tabla 20

Ensayo sensorial	Ejemplo 8	Ejemplo comparativo 9
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	O	Δ
extensión	o	Δ

5 En la Tabla 19, el material de partida indicado por \*1 se trató con 5% en peso de metil-hidrógeno-polisiloxano, y el material de partida indicado por \*2 se trató con 5% en peso de una sal de dietanolamina de éster perfluoroalquil-fosfato.

10 Lo siguiente se confirmó por los resultados mostrados en la Tabla 20.

Se reconoció que la base tipo torta en polvo del Ejemplo 9 se adhería y extendía bien sobre la piel, y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, estos efectos de la base tipo torta en polvo del Ejemplo 9 son superiores a los de la base tipo torta en polvo del ejemplo comparativo 10. Además, el maquillaje se mantuvo durante un periodo de tiempo más largo.

15 Ejemplo 10 y ejemplo comparativo 11

Producción de color de ojos en polvo

20 Se produjo un color de ojos en polvo que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 21, mediante el siguiente procedimiento.

25 Se mezclaron y dispersaron uniformemente los materiales de partida 3 a 8 para obtener la mezcla (A), y se añadieron a la mezcla (A) los materiales de partida 1 y 2. La mezcla resultante se pulverizó para obtener un color de ojos en polvo. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 22.

30

35

Tabla 21

Material de partida	Ejemplo 10	Ejemplo comparativo 11
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	10,0	-
2. malato de diisoestearilo	-	10,0
3. sericita	12,9	12,9
4. Mica	30,0	30,0
5. Rojo N° 202	2,0	2,0
6. mica titanizada	40,0	40,0
7. polvo de nylon	5,0	5,0
8. conservante	0,1	0,1
Total	100,0	100,0

Tabla 22

Ensayo sensorial	Ejemplo 10	Ejemplo comparativo 11
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	o	O
extensión	O	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 22.

10 Se reconoció que el color de ojos en polvo del Ejemplo 10 se adhería y extendía bien sobre la piel, y el maquillaje mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, estos efectos del color de ojos en polvo del ejemplo 10 eran superiores a los del color de ojos en polvo del ejemplo comparativo 11. Además, el maquillaje se mantuvo durante un tiempo más largo.

Ejemplo 11 y ejemplo comparativo 12

Producción de color de ojos

15 Se produjo un color de ojos que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 23 mediante el siguiente procedimiento.

20 Se mezclaron y disolvieron los materiales de partida 1 a 6 para obtener la mezcla (A). Los materiales de partida 13 a 18 se calentaron a 80°C, y se añadieron los materiales de partida 7 a 12. La mezcla resultante se dispersó con un homomezclador para obtener una dispersión (B). Luego, la dispersión (B) se añadió a la mezcla (A), y la mezcla resultante se trató con un homomezclador y luego se enfrió para obtener un color de ojos. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 24.

Tabla 23

Material de partida	Ejemplo 11	Ejemplo comparativo 12
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	7,0	-
2. malato de diisoestearilo	-	7,0
3. triestearato de sorbitán	0,05	0,05
4. trioleato de POE-sorbitán (20 E.O.)	0,1	0,1
5. ácido esteárico	0,4	0,4
6. ácido isoesteárico	0,5	0,5
7, rojo N° 226	1,0	1,0
8. Bengara tratada con silicona*	1,0	1,0
9. óxido de titanio tratado con silicona*	0,5	0,5
10. mica titanizada tratada con silicona*	5,0	5,0
11. talco tratado de silicona	3,0	3,0
12. polvo esférico de polimetacrilato de metilo	2,0	2,0
13. Alcohol etílico	5,0	5,0
14. trietanolamina	0,8	0,8
15. glicerina	3,0	3,0
16. polietilenglicol (400)	3,0	3,0
17. conservante	0,1	0,1
18. agua purificada.	Resto	resto
Total	100,0	100,0

25



En la Tabla 23, el material de partida indicado por \* se trató con 5% en peso dimetil-polisiloxano

Tabla 24

Ensayo sensorial	Ejemplo 11	Ejemplo comparativo 12
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	o	Δ
Sensación de formación de película	o	Δ

5

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 24.

10

Se reconoció que el color de ojos del Ejemplo 11 era excelente en adherencia y formación de película (uniformidad de la película cosmética), y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, el color de ojos de ejemplo 11 era superior al de color de ojos del ejemplo comparativo 12 tanto en adherencia como en sensación de formación de película. Además, el maquillaje se mantuvo durante un tiempo más largo.

Ejemplo 12 y ejemplo comparativo 13

15

Producción de máscara (tipo O/W)

Se produjo una máscara (tipo O/W) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 25, mediante el siguiente procedimiento.

20

Se disolvieron mediante calentamiento los materiales de partida 1 a 9, y se añadieron los materiales de partida 10 a 12. La mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener la mezcla (A). Al mismo tiempo, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 13 a 21 para obtener la mezcla (B). Luego, la mezcla (B) se añadió a la mezcla (A), y la mezcla resultante se emulsificó para obtener la máscara (tipo O/W). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en el Tabla 26.

25

Tabla 25

Material de partida	Ejemplo 12	Ejemplo comparativo 13
1. producto de reacción de esterificación (Ejemplo de producción 1)	3,0	-
2 lanolina	-	3,0
3. ácido esteárico	2,0	2,0
4. cera de carnauba	4,0	4,0
5. cera de abeja	6,0	6,0
6 alcohol cetílico	1,0	1,0
7. monoestearato de glicerilo	1,0	1,0
8. monooleato de POE-sorbitán (20 E.O.)	1,5	1,5
9. sesquioleato de sorbitán	0,5	0,5
10. azul N° 1	1,0	1,0
11. amarillo N° 4	1,0	1,0
12. mica titanizada recubierta con óxido de hierro	5,0	5,0
13. Sílice	2,5	2,5
14. Trietanolamina	1,1	1,1
15. 1,3-butilenglicol	10,0	10,0
16. emulsión de poli(vinil-acetato)	15,0	15,0
17. fibra de nylon	4,0	4,0
18. polímero de carboxivnilo	0,2	0,2
19. conservante	0,1	0,1
20 ingrediente de belleza	0,1	0,1
21. agua purificada.	resto	resto
Total	100,0	100,0

30

Tabla 26

Ensayo sensorial	Ejemplo 5	Ejemplo comparativo 6
Longitud de efectividad	o	Δ
Adherencia	o	Δ
Sensación de formación de película	o	O
Resistencia al impacto	o	Δ

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 26.

- 5 Se reconoció que la máscara (tipo O/W) del Ejemplo 12 era excelente en adherencia a la piel, formación de película (uniformidad de la película cosmética), y resistencia al impacto, y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, la máscara (tipo O/W) del ejemplo 12 era superior a la máscara (tipo O/W) del ejemplo comparativo 13 en todas la adherencia, sensación de formación de película y resistencia al impacto. Además, el maquillaje se mantuvo durante un tiempo más largo.

10

Ejemplo 13 y ejemplo comparativo 14

Producción de máscara

- 15 Se produjo una máscara que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 27, mediante el siguiente procedimiento.

Se añadió el material de partida 6 al material de partida 9. La mezcla resultante se dispersó con un homomezclador, y el material de partida 5 se añadió a la misma. La mezcla resultante se calentó y se mantuvo a 70°C (fase A). Se mezclaron los otros materiales de partida y se calentó a 70°C (fase B). Se añadió la fase A a la fase B, y la mezcla se dispersó y se emulsificó uniformemente para obtener la máscara. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en el Tabla 28.

20

Tabla 27

Material de partida	Ejemplo 13	Ejemplo comparativo 14
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	8,0	-
2. lanolina	-	8,0
3. cera de parafina	8,0	8,0
4. isoparafina ligera	30,0	30,0
5. emulsión de copolímero de acrilato de alquilo	30,0	30,0
6. óxido de hierro	10,0	10,0
7. sesquioleato de sorbitán	4,0	4,0
8. conservante	0,1	0,1
9. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

25

Tabla 28

Ensayo sensorial	Ejemplo 10	Ejemplo comparativo 11
Pegajosidad	o	Δ
Uniformidad	o	O
Sensación de rizado	o	O
firmeza	o	Δ

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 28.

- 30 Se reconoció que la máscara del ejemplo 13 se pegaba fácilmente a las pestañas y era uniforme, y consiguió firmeza y sensación de rizado. Además, estos efectos de la máscara del Ejemplo 13 era superiores a los de la máscara del ejemplo comparativo 14. Además no se notó olor.

Ejemplo 14 y ejemplo comparativo 15

- 35 Producción de perfilador de ojos (tipo Q/W)

Se produjo un perfilador de ojos (tipo O/W) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 29, mediante el siguiente procedimiento.

Se disolvieron por calentamiento los materiales de partida 1 a 5, y se añadieron a los mismos los materiales de partida 6 y 7. La mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener una mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 8 a 14 para obtener una mezcla (B). Luego, se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A), y la mezcla resultante se emulsificó para obtener un perfilador de ojos (tipo O/W). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 30.

5

Tabla 29

Material de partida	Ejemplo 14	Ejemplo comparativo 15
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	0,5	-
2. malato de diisosteárico	-	0,5
3. ácido esteárico	1,0	1,0
4. alcohol cetílico	1,0	1,0
5. monoestearato de glicerilo	0,5	0,5
6. azul marino	1,0	1,0
7. rojo N° 202	1,0	1,0
8. 1,3-butilenglicol	5,0	5,0
10 emulsión de copolímero de acrilato de alquilo	0,2	0,2
11. mica titanizada	10,0	10,0
12. perfume	10,0	10,0
13. conservante	0,1	0,1
14. agua purificada	0,1	0,1
	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 30

Ensayo sensorial	Ejemplo 14	Ejemplo comparativo 15
Longitud efectiva	o	O
Sensación de formación de película	o	Δ
Desarrollo de color	o	Δ

10

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 30.

15

Se reconoció que el perfilador de ojos (tipo O/W) del ejemplo 14 era excelente en sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética) y desarrollo de color, y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, el perfilador de ojos (tipo O/W) del ejemplo 14 era superior al perfilador de ojos (tipo O/W) del ejemplo comparativo 15 tanto en sensación de formación de película como en desarrollo del color. Además el maquillaje se mantuvo durante más tiempo.

20

Ejemplo 15 y ejemplo comparativo 16

Producción de sombra de ojos (tipo O/W)

25

Se produjo una sombra de ojos (tipo O/W) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 31 mediante el siguiente procedimiento.

30

Se disolvieron por calentamiento los materiales de partida 1 a 7, y se añadieron a los mismos los materiales de partida 8 y 9. La mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener una mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 10 a 15 para obtener la mezcla (B). Luego se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A), y la mezcla resultante se emulsificó para obtener una sombra de ojos (O/W) Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 32.

35

40

Tabla 31

Material de partida	Ejemplo 15	Ejemplo comparativo 16
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	40,0	-
2. malato de diisoestearilo	-	40,0
3. ácido esteárico	1,5	1,5
4. alcohol cetílico	1,0	1,0
5. monoestearato de POE-sorbitán (20 E.O.)	0,5	0,5
6. monoestearato de glicerilo	0,5	0,5
7. sesquioleato de sorbitán	0,5	0,5
8. amarillo N° 205	1,0	1,0
9. Rojo N° 226	1,0	1,0
10. dipropilenglicol	5,0	5,0
11. polímero de carboxivinilo	0,1	0,1
12. trietanolamina	0,8	0,8
13. flogopita sintética tratada con óxido de titanio	10,0	10,0
14. conservante	0,1	0,1
15. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 32

Ensayo sensorial	Ejemplo 15	Ejemplo comparativo 16
Longitud efectiva	o	Δ
Sensación de formación de película	o	O
Desarrollo de color	o	O

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 32.

10 Se reconoció que la sombra de ojos (tipo O/W) del ejemplo 15 era excelente en sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética) y desarrollo de color, y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, la sombra de ojos (tipo O/W) del ejemplo 15 era superior a la sombra de ojos (tipo O/W) del ejemplo comparativo 16 tanto en sensación de formación de película como en desarrollo del color. Además, el maquillaje se mantuvo durante más tiempo.

Ejemplo 16 y ejemplo comparativo 17

15 Producción de lápiz para cejas (tipo O/W)

Se produjo un lápiz para cejas (tipo O/W) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 33, mediante el siguiente procedimiento.

20 Se disolvieron los materiales de partida 1 a 7 mediante calentamiento, y se añadió el material de partida 8 a los mismos. La mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 9 a 13 para obtener una mezcla (B). Luego, se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A), y la mezcla resultante se emulsificó para obtener un lápiz para cejas (tipo O/W). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 34.

25 Tabla 33

Material de partida	Ejemplo 16	Ejemplo comparativo 17
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	10,0	-
2. malato de diisoestearilo	-	10,0
3. ácido esteárico	3,0	3,0
4. alcohol cetílico	2,0	2,0
5. monoestearato de etilenglicol	0,5	0,5
6. monoestearato de glicerilo	0,5	0,5
7. éster de ácido graso de sacarosa	1,5	1,5
8. óxido de hierro negro	1,0	1,0
9. 1,3-butilenglicol	5,0	5,0
10. hidróxido sódico	0,2	0,2
11. conservante	0,1	0,1
12. emulsión de copolímero de acrilato de alquilo	10,0	10,0
13. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 34

Ensayo sensorial	Ejemplo 16	Ejemplo comparativo 17
Longitud efectiva	o	Δ
Sensación de formación de película	o	Δ
Desarrollo de color	o	O

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 34.

5 Se reconoció que el lápiz para cejas (tipo O/W) del ejemplo 16 era excelente en sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética) y desarrollo de color, y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, el lápiz para cejas (tipo O/W) del ejemplo 16 era superior al lápiz de cejas (tipo O/W) del ejemplo comparativo 17 tanto en sensación de formación de película como en desarrollo del color. Además, el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo.

Ejemplo 17 y ejemplo comparativo 18

Producción de brillo de ojos (tipo pasta)

15 Se produjo un brillo para ojos (tipo pasta) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 35, mediante el siguiente procedimiento.

20 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 10 y se disolvieron mediante calentamiento para obtener una mezcla. Luego, se colocó la mezcla en un recipiente para obtener un brillo para ojos (tipo pasta). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 36

Tabla 35

Material de partida	Ejemplo 17	Ejemplo comparativo 18
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	10,0	-
2. lanolina líquida	5,0	10,0
3. polibuteno	5,0	10,0
4. (behenato/eicosadioato) de glicerilo	2,0	2,0
5. éster de ácido gao de sacarosa	3,0	3,0
6. bentonita modificada orgánica	2,0	2,0
7. malato de diisoestearilo	10,0	10,0
8. p-metoxicinamato de 2-etilhexilo	0,1	0,1
9. Antioxidante	0,1	0,1
10. Trioctanoína	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 36

Ensayo sensorial	Ejemplo 17	Ejemplo comparativo 18
Longitud efectiva	o	Δ
brillo	O	O
Sensación de formación de película	o	Δ

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 36.

30 Se reconoció que el brillo para ojos (tipo pasta) del ejemplo 17 era excelente en brillo y sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética) y el maquillaje se mantuvo durante largo tiempo. Además, el brillo para ojos (tipo pasta) del Ejemplo 17 era superior al brillo para ojos (tipo pasta) del ejemplo comparativo 18 tanto en brillo como en sensación de formación de película. Además, el maquillaje se mantuvo durante más tiempo,

Ejemplo 18 y ejemplo comparativo 19

Producción de colorete para mejillas en polvo

40 Se produjo un colorete para mejillas en povlo que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 37, mediante el siguiente procedimiento.

Se mezclaron y dispersaron uniformemente los materiales de partida 3 a 8 para obtener una mezcla (A). Después, se añadieron a la mezcla (A) los materiales de partida 1 y 2, y la mezcla resultante se pulverizó y se moldeó por compresión en un plato para obtener un colorete para mejillas en polvo. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 38.

5

Tabla 37

Material de partida	Ejemplo 18	Ejemplo comparativo 19
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	7,0	-
2. lanolina líquida	-	7,0
3. talco	60,0	60,0
4. mica	10,9	10,9
5. rojo N° 226	2,0	2,0
6. polvo de nitruro de boro	15,0	15,0
7. polvo de nylon	5,0	5,0
8. conservante	0,1	0,1
Total	100,0	100,0

Tabla 38

Ensayo sensorial	Ejemplo 18	Ejemplo comparativo 19
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	O	Δ
Extensión	o	O

10 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 38.

Se reconoció que el colorete para mejillas en polvo del ejemplo 18 se adhería y extendía bien sobre la piel, y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además, el colorete para mejillas en polvo del Ejemplo 18 era superior al colorete para mejillas en polvo del ejemplo comparativo 19 tanto en adherencia como en extensión. Además, el maquillaje se mantuvo durante más tiempo.

15

Ejemplo 19 y ejemplo comparativo 20

Producción de un recubrimiento base.

20

Se produjo un recubrimiento base que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 39, mediante el siguiente procedimiento.

25

Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 5 para obtener una mezcla (A). Luego, se añadieron a la mezcla (A) los materiales de partida 6 a 8, y la mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener un recubrimiento base. Los resultados de la evaluación sensorial se mostraron en la Tabla 40.

Tabla 39

Material de partida	Ejemplo 18	Ejemplo comparativo 19
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	5,0	-
2. malato de diisosteárido	-	5,0
3. alcohol isopropílico	5,5	5,5
4. Acetato de butilo	35,0	35,0
5. acetato de etilo	30,0	30,0
6. copolímero de acrilato de alquilo/estireno	6,5	6,5
7. éster benzoato de sacarosa	13,0	13,0
8. resina de tolueno-sulfonamida	5,0	5,0
Total	100,0	100,0

30

Tabla 40

Ensayo sensorial	Ejemplo 19	Ejemplo comparativo 20
Longitud efectiva	o	O
Brillo	O	Δ
Sensación de formación de película	o	Δ

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 40.

5 Se aplicaron recubrimientos base a las uñas antes de la aplicación de productos de manicura y se alisaron las superficies de las uñas para permitir que los productos de manicura se extendiesen bien. Se reconoció que el recubrimiento base del Ejemplo 19 mejoraba el brillo y la sensación de formación de película de un producto de manicura, y dichos efectos se mantuvieron durante un largo periodo de tiempo. Además, el recubrimiento base del ejemplo 19 era superior al recubrimiento base del ejemplo comparativo 20 tanto en el brillo como en la sensación de formación de película. Además, el brillo se mantuvo durante más tiempo.

10 Ejemplo 20 y ejemplo comparativo 21

Producción de un recubrimiento superior

15 Se produjo un recubrimiento superior que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 41, mediante el siguiente procedimiento.

20 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 5 para obtener la mezcla (A). Luego, se añadieron a dicha mezcla (A) los materiales de partida 6 a 9, y la mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener un recubrimiento superior. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 42.

Tabla 41

Material de partida	Ejemplo 20	Ejemplo comparativo 21
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	8,0	-
2. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 3)	-	8,0
3. alcohol isopropílico	5,0	5,0
4. acetato de butilo	35,0	35,0
5. acetato de etilo	30,0	30,0
6. copolímero de acrilato de alquilo/estireno	3,0	3,0
7. éster benzoato de sacarosa	7,0	7,0
8. resina de tolueno-sulfonamida	2,0	2,0
9. nitrocelulosa	10,0	10,0
Total	100,0	100,0

Tabla 42

Ensayo sensorial	Ejemplo 18	Ejemplo comparativo 19
Longitud efectiva	o	O
Luminosidad	O	Δ
Adherencia	o	O

25 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 42.

30 Se aplicaron recubrimientos superiores sobre productos de manicura para mejorar la luminosidad de los productos de manicura y se mantuvieron los efectos de los productos de manicura. Se reconoció que el recubrimiento superior del Ejemplo 20 aplicado sobre un producto de manicura mejoraba la luminosidad del producto de manicura y se mantenían los efectos de dicho producto de manicura durante un largo periodo de tiempo. Además, se reconoció que el recubrimiento superior del ejemplo 20 era superior al recubrimiento superior del ejemplo comparativo 21 en la mejora de la luminosidad y adherencia. Además, se mantuvo la luminosidad durante más tiempo.

Ejemplo 21 y ejemplo comparativo 22

35 Producción de esmalte de uñas

Se produjo un esmalte de uñas que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 43, mediante el siguiente procedimiento.

40 Se mezclaron los materiales de partida 7 y 4 con el material de partida 1 ó 2, y la mezcla resultante se amasó bien. Luego, se añadieron a dicha mezcla los otros materiales de partida, y la mezcla resultante se dispersó uniformemente para obtener un esmalte de uñas. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 44.

45

Tabla 43

Material de partida	Ejemplo 21	Ejemplo comparativo 22
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	5,0	-
2. aceite de ricino	-	5,0
3. nitrocelulosa	10,0	10,0
4. resina alquilada	10,0	10,0
5. acetato de etilo	25,0	25,0
6. acetato de butilo	40,0	40,0
7. alcohol etílico	5,0	5,0
8. mica recubierta con óxido de titanio	2,0	2,0
9. Rojo N° 202	1,0	1,0
10. óxido de hierro negro	1,0	1,0
11. óxido de hierro amarillo	0,5	0,5
12. rojo N° 228	0,5	0,5
Total	100,0	100,0

Tabla 44

Ensayo sensorial	Ejemplo 18	Ejemplo comparativo 19
Pegajosidad	o	O
Uniformidad	o	Δ
Luminosidad	o	Δ
adherencia	o	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 44.

Se reconoció que el esmalte de uñas del ejemplo 21 se pegaba fácilmente a las uñas, era excelente en uniformidad y luminosidad, redujo la rugosidad de las uñas, y mostraba una buena adherencia. Además, los efectos del esmalte del uñas del Ejemplo 21 era mejores que los del esmalte de uñas del ejemplo comparativo 22.

10 Ejemplo 22 y ejemplo comparativo 23

Producción de una crema de limpieza

15 Se produjo una crema de limpieza que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 45, mediante el siguiente procedimiento.

20 Se mezclaron los materiales de partida 1 a 8 y se disolvieron por calentamiento a 70°C para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron los materiales de partida 9 a 13 y se calentaron a 70°C para obtener la mezcla (B). La mezcla (A) se añadió gradualmente a la mezcla (B) mientras se agitaba a 70°C para la reacción de saponificación. Después de completarse la reacción de saponificación, la mezcla se enfrió mientras se agitaba para obtener la crema de limpieza. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 46.

Tabla 45

Material de partida	Ejemplo 22	Ejemplo comparativo 23
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	1,0	-
2. poligliceril-2-triisostearato	-	1,0
3. ácido láurico	5,0	5,0
4. ácido mirístico	10,0	10,0
5. ácido palmítico	10,0	10,0
6. ácido esteárico	5,0	5,0
7. alcohol oleílico	1,5	1,5
8. dimetilpolisiloxano altamente polimerizado	0,1	0,1
9. glicerina	18,0	18,0
10. hidróxido potásico	6,0	6,0
11. conservante	0,5	0,5
12. perfume	0,1	0,1
13. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

25



Tabla 46

Ensayo sensorial	Ejemplo 22	Ejemplo comparativo 23
Suavidad	o	Δ
Propiedades de hidratación	o	O
Creemosidad	o	Δ
Propiedades de limpieza	o	O

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 46.

- 5 Se reconoció que la crema de limpieza del ejemplo 22 era excelente en propiedades de limpieza, suavidad, hidratación y uniformidad de la piel. Además, estos efectos de la crema de limpieza del ejemplo 22 eran superiores a los de la crema de limpieza del ejemplo comparativo 23.

Ejemplo 23 y ejemplo comparativo 24

10

Preparación de aceite de limpieza

Se produjo un aceite de limpieza que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 47, mediante el siguiente procedimiento.

- 15 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 7 para obtener el aceite de limpieza. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 48.

Tabla 47

Material de partida	Ejemplo 23	Ejemplo comparativo 24
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	3,0	-
2. lanolina líquida	-	3,0
3. trioctanoína	20,0	20,0
4. 2-etilhexanoato de cetilo	32,0	32,0
5. parafina líquida	40,9	40,9
6. tetraoleato de POE-Sorbitán (30 E.O.)	4,0	4,0
7. perfume	0,1	0,1
Total	100,0	100,0

20

Tabla 48

Ensayo sensorial	Ejemplo 18	Ejemplo comparativo 19
Suavidad	o	O
Propiedades de hidratación	o	O
Creemosidad	o	Δ
Propiedades de limpieza	o	O

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 48.

- 25 Se reconoció que el aceite de limpieza del ejemplo 23 tenía excelentes propiedades de limpieza y suavizaba, hidrataba y daba uniformidad a la piel. Además, estos efectos del aceite de limpieza del ejemplo 23 eean superiores a los del aceite de limpieza del ejemplo comparativo 24.

Ejemplo 24 y ejemplo comparativo 25

30

Producción de una crema de limpieza

Se produjo una crema de limpieza que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 49, mediante el siguiente procedimiento.

35

Se disolvieron los materiales de partida 1 a 9 por calentamiento y se mezclaron uniformemente para obtener la mezcla (A). A su vez, se calentaron y mezclaron uniformemente los materiales de partida 10 a 15 para obtener la mezcla (B). Se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A) a 80°C para su emulsificación y luego se enfrió para obtener una crema de limpieza. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 50.

40

Tabla 49

Material de partida	Ejemplo 24	Ejemplo comparativo 25
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	8,0	-
2. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 3)	-	8,0
3. ácido esteárico	5,0	5,0
4. alcohol cetílico	2,0	2,0
5. sesquioleato de sorbitán	1,0	1,0
6. monooleato de POE-sorbitán (20 E.O.)	2,0	2,0
7. dimetil-polisiloxano	0,5	0,5
8. escualano	15,0	15,0
9. trioctanoína	5,0	5,0
10. glicerina	5,0	5,0
11. 1,3-butilenglicol	10,0	10,0
12. hidróxido sódico	0,7	0,7
13. conservante	0,5	0,5
14. perfume	0,1	0,1
15. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 50

Ensayo sensorial	Ejemplo 18	Ejemplo comparativo 19
Suavidad	o	Δ
Propiedades de hidratación	o	O
Uniformidad	o	Δ
Propiedades de limpieza	o	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 50.

Se reconoció que la crema de limpieza del ejemplo 24 tenía excelentes propiedades de limpieza y suavizaba, hidrataba y daba uniformidad a la piel. Además, estos efectos de la crema de limpieza del ejemplo 24 eran superiores a los de la crema de limpieza del ejemplo comparativo 25.

10

Ejemplo 25 y ejemplo comparativo 26

Producción de loción

15 Se produjo una loción que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 51, mediante el siguiente procedimiento.

Se mezclaron y disolvieron uniformemente los materiales de partida 1 a 4 para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron y disolvieron uniformemente los materiales de partida 5 a 9 para obtener la mezcla (B). Luego se añadió la mezcla (A) a la mezcla (B) mientras se agitaba para obtener una loción. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 52.

20

Tabla 51

Material de partida	Ejemplo 25	Ejemplo comparativo 26
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	0,5	-
2. lanolina líquida	-	0,5
3. alcohol etílico	5,0	5,0
4. aceite de ricino POE-hidrogenado (60 E.O.)	1,0	1,0
5. glicerina	3,0	3,0
6. 1,3-butilenglicol	10,0	10,0
7. polímero de carboxivinilo alquil-modificado	0,01	0,01
8. conservante	0,5	0,5
9. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

25

Tabla 52

Ensayo sensorial	Ejemplo 25	Ejemplo comparativo 26
Suavidad	o	Δ
Propiedades de hidratación	o	O
uniformidad	O	Δ

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 52.

- 5 Se reconoció que la loción del ejemplo 25 suavizaba, hidrataba y daba uniformidad a la piel. Además, estos efectos de la loción del ejemplo 25 eran superiores a los de la loción del ejemplo comparativo 26.

Ejemplo 26 y ejemplo comparativo 27

10 Producción de suero

Se produjo un suero que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 53, mediante el siguiente procedimiento.

- 15 Se mezclaron y disolvieron uniformemente los materiales de partida 1 a 5 para obtener la mezcla (A). Se mezclaron y calentaron a 80°C los materiales de partida 6 a 11 para obtener la mezcla (B). Luego se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A), y la mezcla resultante se trató con un homomezclador y luego se enfrió para obtener un suero. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 54.

Tabla 53

Material de partida	Ejemplo 26	Ejemplo comparativo 27
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	2,0	-
2. trioctanoína	-	2,0
3. sesquioleato de sorbitán	0,1	0,1
4. monooleato de PEO-sorbitán (20 E.O.)	0,5	0,5
5. 2-etilhexanoato de cetilo	5,0	5,0
6. alcohol etílico	10,0	10,0
7. dipropilenglicol	10,0	10,0
8. glicerina	10,0	10,0
9. perfume	0,1	0,1
10. conservante	0,1	0,1
11. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

20

Tabla 54

Ensayo sensorial	Ejemplo 26	Ejemplo comparativo 27
extensión	o	O
Propiedades de hidratación	o	Δ
Suavidad	o	Δ

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 54.

- 25 Se reconoció que el suero del ejemplo 26 se extendía bien sobre la piel y la suavizaba e hidrataba la piel durante un largo periodo de tiempo. Además, estos efectos del suero del ejemplo 26 eran superiores a los del suero del ejemplo comparativo 27.

Ejemplo 27 y ejemplo comparativo 28

30

Producción de loción lechosa

Se produjo una loción lechosa que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 55, mediante el siguiente procedimiento.

- 35 Se mezclaron y disolvieron a 80°C los materiales de partida 1 a 6 para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron y calentaron a 80°C los materiales de partida 7 a 12 y se añadieron a la mezcla (A). La mezcla resultante se trató con un homomezclador y luego se enfrió para obtener una loción lechosa. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 56.

40

Tabla 55

Material de partida	Ejemplo 27	Ejemplo comparativo 28
1. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	10,0	-
2. lanolina	-	10,0
3. parafina líquida	20,0	20,0
4. alcohol cetílico	0,5	0,5
5. glutamato de estearoilo	1,0	1,0
6. monoestearato de glicerilo	3,0	3,0
7. dipropilenglicol	10,0	10,0
8. glicerina	5,0	5,0
9. polímero de carboxivinilo	0,05	0,05
10. conservante	0,1	0,1
11. hidróxido sódico	cantidad apropiada	Cantidad apropiada
12. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 56

Ensayo sensorial	Ejemplo 27	Ejemplo comparativo 28
extensión	o	Δ
Propiedades de hidratación	o	O
Suavidad	o	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 56.

Se reconoció que la loción lechosa del ejemplo 27 se extendía bien sobre la piel y la suavizaba e hidrataba la piel durante un largo periodo de tiempo. Además, estos efectos de la loción lechosa del ejemplo 27 eran superiores a los de la loción lechosa del ejemplo comparativo 28.

10

Ejemplo 28 y ejemplo comparativo 29

Producción de crema emoliente (tipo W/O)

15 Se produjo una crema emoliente (tipo W/O) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 57, mediante el siguiente procedimiento.

20

Se mezclaron a temperatura ambiente el material de partida 1 y el material de partida 2 ó 3 para obtener la mezcla (A). A su vez, los materiales de partida 4 a 8 se disolvieron uniformemente mientras se calentaban a 80°C, y luego la mezcla (A) se añadió gradualmente y se dispersó uniformemente para obtener la mezcla (B). Luego, se calentaron a 70°C los materiales de partida 9 y 10 y se añadieron a la mezcla (B) mientras se emulsificaba dicha mezcla con un homomezclador. Después, se realizó la desaireación, filtración y el enfriamiento para obtener una crema emoliente (tipo W/O). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 58.

25

Tabla 57

Material de partida	Ejemplo 28	Ejemplo comparativo 29
1. solución acuosa de alginato sódico al 1%	10,0	10,0
2. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	3,0	-
3. producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 3)	-	3,0
4. cerasina	1,0	1,0
5. cera de abeja	2,0	2,0
6. vaselina	5,0	5,0
7. escualano	32,0	32,0
8. parafina líquida	10,0	10,0
9. glicerina	2,0	2,0
10. agua purificada	35,0	35,0
Total	100,0	100,0

30

Tabla 58

Ensayo sensorial	Ejemplo 28	Ejemplo comparativo 29
extensión	o	o
Propiedades de hidratación	o	O
suavidad	o	O

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 58.

- 5 Se reconoció que los efectos de extensión, propiedades hidratantes, y suavidad eran impartidos por la crema emoliente del ejemplo 28 y la crema emoliente del ejemplo comparativo 29, y que estos efectos de la crema emoliente del ejemplo 28 eran superiores a los de la crema de limpieza del ejemplo comparativo 29.

Ejemplo 29 y ejemplo comparativo 30

10 Producción de crema que contiene derivado de vitamina C

Se produjo una crema que contiene derivado de la vitamina C que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 59, mediante el siguiente procedimiento.

- 15 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 3 para obtener la mezcla (A). A su vez, los materiales 4 a 9 se mezclaron uniformemente para obtener la mezcla (B). Luego la mezcla (B) se añadió a la mezcla (A) y se emulsificó para obtener una crema que contiene derivado de la vitamina C. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 60.

Tabla 59

Material de partida	Ejemplo 29	Ejemplo comparativo 30
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	5,0	-
2. hectorita modificada orgánica	1,5	1,5
3. Trioctanoína	25,0	30,0
4. Magnesio-L-ascorbil-fosfato	3,0	3,0
5. citrato sódico	1,0	1,0
6. 1,3-butilenglicol	3,0	3,0
7. conservante	0,5	0,5
8. perfume	0,1	0,1
9. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 60

Ensayo sensorial	Ejemplo 29	Ejemplo comparativo 30
Propiedades de hidratación	o	O
adherencia	o	Δ
suavidad	O	O
sensación de formación de película	o	Δ

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 60.

- 25 Se reconoció que la crema que contenía derivado de la vitamina C del ejemplo 29 hidrataba, se adhería y suavizaba bien la piel y que la sensación de formación de película se mantuvo durante un largo periodo de tiempo, y que estos efectos de la crema que contenía derivado de la vitamina C del Ejemplo 29 eran superiores a los de la crema que contenía derivado de la vitamina C del ejemplo comparativo 30.

30 Ejemplo 30 y ejemplo comparativo 31

Producción de crema para ojos

- 35 Se produjo una crema para ojos que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 61, mediante el siguiente procedimiento.

- 40 Se mezclaron y disolvieron a 80°C los materiales de partida 1 a 8 para obtener la mezcla (A). Luego, los materiales de partida 9 a 14 se mezclaron y se calentaron a 80°C y luego se añadieron a la mezcla (A). La mezcla resultante se trató con un homomezclador y luego se enfrió para obtener una crema para ojos. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 62.

Tabla 61

Material de partida	Ejemplo 30	Ejemplo comparativo 31
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	1,5	-
2. polibuteno	-	1,5
3. triestearato de sorbitán	0,05	0,05
4. trioleato de POE-sorbitán (20 E.O.)	0,1	0,1
5. N-lauroil-L-glutamato de di(fitoesteril/behenil/octildodecilo)	0,5	0,5
6. cera microcristalina	0,5	0,5
7. alcohol estearílico	2,5	2,5
8. dimetil-polisiloxano	0,5	0,5
9. dipropilenglicol	5,0	5,0
10. glicerina	5,0	5,0
11. alginato sódico	0,1	0,1
12. conservante	0,1	0,1
13. perfume	0,1	0,1
14. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 62

Ensayo sensorial	Ejemplo 28	Ejemplo comparativo 29
Extensión	o	Δ
Sensación de hidratación	o	Δ
Suavidad	o	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 62.

Se reconoció que la crema de ojos del ejemplo 30 se extendía y suavizaba bien la piel y que la sensación de hidratación se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Además se confirmó que estos efectos de la crema de ojos del Ejemplo 30 eran superiores a los de la crema de ojos del ejemplo comparativo 31.

10

#### Ejemplo 31 y ejemplo comparativo 32

#### Producción de champú acondicionador

15 Se produjo un champú acondicionador que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 63, mediante el siguiente procedimiento.

20 Se añadió el material de partida 8 al material de partida 12, y la mezcla se calentó a 70°C mientras se agitaba, y se añadieron a dicha mezcla los otros materiales de partida. La mezcla resultante se agitó y se disolvió, y luego se enfrió para obtener un champú acondicionador. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 64.

Tabla 63

Material de partida	Ejemplo 31	Ejemplo comparativo 32
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	2,5	-
2. malato de diisosteárido	-	2,5
3. sal de trietanolamina de éster polioxietileno-(3)-sulfato de laurilo (solución acuosa al 30%)	10,0	10,0
4. sal sódica de éster polioxietileno-(3)-sulfato de laurilo (solución acuosa al 30%)	20,0	20,0
5. sal sódica de éster lauril-sulfato (solución acuosa al 30%)	5,0	5,0
6. lauroil-dietanolamida	3,0	3,0
7. betaína de ácido laurildimetilaminoacético (solución acuosa al 30%)	7,0	7,0
8. celulosa cationizada	0,2	0,2
9. perfume	0,1	0,1
10. conservante	0,2	0,2
11. agente secuestrante, ajustador de pH	1,0	1,0
12. agua purificada	51,0	51,0
Total	100,0	100,0

Tabla 64

Ensayo sensorial	Ejemplo 28	Ejemplo comparativo 29
Sensación de hidratación	o	O
Brillo	o	O
Suavidad	o	O
Sensación de acondicionamiento	o	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 64.

Se reconoció que el champú acondicionador ejemplo 31 impartía sensación de hidratación, brillo, suavidad, y sensación de acondicionamiento al pelo. Además, se confirmó que estos efectos del champú acondicionador del Ejemplo 31 eran superiores a los del champú acondicionador del ejemplo comparativo 32.

10 Ejemplo 32 y ejemplo comparativo 33

Producción de gel protector de cutícula

15 Se produjo un gel protector de cutícula que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 65, mediante el siguiente procedimiento.

20 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 5 para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 6 a 10 para obtener la mezcla (B). Luego, se mezclaron las mezclas (A) y (B) mientras se añadía la mezcla (A) a la mezcla (B), y después se añadió el material de partida 11 a dicha mezcla. La mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener un gel protector de cutícula. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 66.

Tabla 65

Material de partida	Ejemplo 32	Ejemplo comparativo 33
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	3,0	-
2. malato de diisosteárido	-	3,0
3. 2-etilhexanoato de cetilo	10,0	10,0
4. parafina líquida	9,0	9,0
5. metilfenilpolisiloxano	3,0	3,0
6. polímero de carboxivinilo alquil-modificado	0,1	0,1
7. carboximetilcelulosa	0,5	0,5
8. trietanolamina	0,1	0,1
9. propilenglicol	10,0	10,0
10. conservante	1,0	1,0
11. perfume	0,1	0,1
12. agua purificada.	resto	resto
Total	100,0	100,0

25 Ejemplo 32 y ejemplo comparativo 33

Tabla 66

Ensayo sensorial	Ejemplo 28	Ejemplo comparativo 29
suavidad	o	Δ
Sensación de hidratación	o	O
Brillo	o	Δ
Sensación de acondicionamiento	o	O

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 66.

30 Se reconoció que el gel protector de cutícula del ejemplo 32 suavizaba e hidrataba bien el pelo e impartía brillo y sensación de acondicionamiento al pelo. Además, estos efectos del gel protector de cutícula del Ejemplo 32 eran superiores a los del gel protector de cutícula del ejemplo comparativo 33.

Ejemplo 33 y ejemplo comparativo 34

35 Producción de aclarado de pelo

Se produjo un aclarado de pelo que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 67, mediante el siguiente procedimiento.

Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 5 y se disolvieron para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 6 a 9 y se disolvieron para obtener la mezcla (B). Luego, se calentaron a 80°C las mezclas (A) y (B). La mezcla (A) se añadió a la mezcla (B) a 80°C para la emulsificación, y después, el material de partida 10 se mezcló con dicha mezcla para obtener un aclarado de pelo. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 68.

5

Tabla 67

Material de partida	Ejemplo 33	Ejemplo comparativo 34
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	1,5	-
2. lanolina líquida	-	1,5
3. 2-etilhexanoato de cetilo	10,0	10,0
4. isononanoato de isononilo	5,0	5,0
5. alcohol behenílico	3,0	3,0
6. cloruro de diestearildimetilamonio	2,5	2,5
7. emulsión de metilpolisiloxano altamente polimerizada	2,0	2,0
8. hidroxietilcelulosa	0,2	0,2
9. conservante	1,0	1,0
10. perfume	0,1	0,1
11. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 68

Ensayo sensorial	Ejemplo 33	Ejemplo comparativo 24
suavidad	o	Δ
Sensación de hidratación	o	O
Brillo	O	Δ
Sensación de acondicionamiento	o	Δ

10

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 68.

Se reconoció que el aclarado de pelo del ejemplo 33 suavizaba e hidrataba bien el pelo e impartía brillo y sensación de acondicionamiento al pelo. Además, estos efectos del aclarado de pelo del Ejemplo 33 eran superiores a los del aclarado de pelo comparativo 34.

15

Ejemplo 34 y ejemplo comparativo 35

Producción de acondicionador de pelo

20

Se produjo un acondicionador de pelo que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 69, mediante el siguiente procedimiento.

25

Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 7 y se disolvieron para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 8 a 11 y 13 y se disolvieron para obtener la mezcla (B). Luego, se calentaron a 80°C las mezclas (A) y (B), y después se añadió la mezcla (A) a la mezcla (B) a 80°C para la emulsificación. Luego, se mezcló el material de partida 12 con dicha mezcla para obtener un acondicionador de pelo. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 70.

30

35

40

45



Tabla 69

Material de partida	Ejemplo 34	Ejemplo comparativo 35
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	2,0	-
2. malato de diisoestearilo	-	2,0
3. trioctanoína	3,0	3,0
4. metilfenilpolisiloxano	1,0	1,0
5. dimetilpolisiloxano	2,0	2,0
6. alcohol estearílico	1,0	1,0
7. alcohol cetílico	0,5	0,5
8. cloruro de metiltrimetilamonio	1,0	1,0
9. 1,3-butilenglicol	7,0	7,0
10. celulosa cationizada	0,2	0,2
11. conservante	1,0	1,0
12. perfume	0,1	0,1
13. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 70

Ensayo sensorial	Ejemplo 34	Ejemplo comparativo 35
Suavidad	o	O
Sensación de hidratación	o	O
Brillo	o	Δ
Sensación de acondicionamiento	o	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 70.

Se reconoció que el acondicionador de pelo del ejemplo 34 suavizaba e hidrataba bien el pelo e impartía brillo y sensación de acondicionamiento al pelo. Además, estos efectos del acondicionador de pelo del Ejemplo 34 eran superiores a los del acondicionador de pelo del ejemplo comparativo 35.

10

Ejemplo 35 y ejemplo comparativo 36

Producción de crema para el pelo

15 Se produjo una crema para el pelo que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 71, mediante el siguiente procedimiento.

20

Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 5 y se disolvieron para obtener la mezcla (A). Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 6 a 10 y 12 y se disolvieron para obtener la mezcla (B). Luego, se calentaron a 80°C las mezclas (A) y (B), y después se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A) a 80°C para la emulsificación. Luego, el material de partida 11 se añadió dicha mezcla, y la mezcla resultante se enfrió para obtener una crema para el pelo. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 72.

Tabla 71

Material de partida	Ejemplo 35	Ejemplo comparativo 36
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	3,0	-
2. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 3)	-	3,0
3. dimetilpolisiloxano	5,0	5,0
4. parafina líquida	9,0	9,0
5. 2-etilhexanoato de cetilo	13,0	13,0
6. alcohol behenílico	4,0	4,0
7. POE-oleil-éter	1,0	1,0
8. propilenglicol	7,0	7,0
9. sal sódica de carboxilato de porrilidona	0,5	0,5
10. conservante	0,5	0,5
11. perfume	0,1	0,1
12. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

25

Tabla 72

Ensayo sensorial	Ejemplo 35	Ejemplo comparativo 36
Suavidad	o	Δ
Sensación de hidratación	o	O
Brillo	O	Δ
Sensación de acondicionamiento	o	Δ

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 72.

- 5 Se reconoció que la crema para el pelo del ejemplo 35 suavizaba e hidrataba bien el pelo e impartía brillo y sensación de acondicionamiento al pelo. Además, estos efectos de la crema para el pelo del Ejemplo 35 eran superiores a los de la crema para el pelo del ejemplo comparativo 36.

10 Ejemplo 36 y ejemplo comparativo 37

Producción de una cera para el pelo

Se produjo una cera para el pelo que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 73, mediante el siguiente procedimiento.

- 15 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 9 y se disolvieron para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron y se disolvieron uniformemente los materiales de partida 10, 11, 13 y 14 para obtener la mezcla (B). Luego, se calentaron a 80°C las mezclas (A) y (B), y después se añadió la mezcla (A) a la mezcla (B) a 80°C para la emulsificación. Luego, el material de partida 12 se mezcló con dicha mezcla para obtener una cera para el pelo. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 74.

20

Tabla 73

Material de partida	Ejemplo 36	Ejemplo comparativo 37
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	2,0	-
2. malato de diisoestearilo	-	2,0
3. cera de candelilla	3,0	3,0
4. cera de parafina	10,0	10,0
5. alcohol polioxietileno(10)oleílico	3,0	3,0
6. alcohol estearílico	0,5	0,5
7. parafina líquida	8,0	8,0
8. escualano	8,0	8,0
9. condensado de eicosadioato de éster de ácido graso de glicerina	1,0	1,0
10. 1,3-butilenglicol	5,0	5,0
11. hidróxido sódico	0,1	0,1
12. perfume	0,1	0,1
13. condensado de eicosadioato de éster de ácido graso de decaglicerina	0,5	0,5
14. agua purificada	Resto	Resto
Total	100,0	100,0

Tabla 74

Ensayo sensorial	Ejemplo 36	Ejemplo comparativo 37
Suavidad	o	O
Sensación de hidratación	o	O
Brillo	o	Δ
Sensación de acondicionamiento	o	X

- 25 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 74.

Se reconoció que la cera para el pelo del ejemplo 36 suavizaba e hidrataba bien el pelo e impartía brillo y sensación de acondicionamiento al pelo. Además, estos efectos de la cera para el pelo del Ejemplo 36 eran superiores a los de la cera para el pelo del ejemplo comparativo 37.

30

Ejemplo 37 y ejemplo comparativo 38

Producción de un filtro solar en emulsión de múltiples fases (tipo W/O)

Se produjo un filtro solar en emulsión de múltiples fases (tipo W/O) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 75, mediante el siguiente procedimiento.

- 5 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 12 para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 13 a 16 para obtener la mezcla (B). Luego, se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A) a para la emulsificación. La emulsión resultante se colocó en una botella de resina en la que se colocó una bola de acero inoxidable para obtener un filtro solar en emulsión de múltiples fases (tipo W/O). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 76.

10

Tabla 75

Material de partida	Ejemplo 37	Ejemplo comparativo 38
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	12,0	-
2. lanolina	-	12,0
3. micropartículas de óxido de titanio tratado con ácido esteárico	10,0	10,0
4. decametilciclopentasiloxano	15,0	15,0
5. p-metoxicinamato de 2-etilhexilo	5,0	5,0
6. dicaprato de neopentilglicol	9,8	9,8
7. ácido trimetoxicinámico	2,0	2,0
8. cetil-dimeticona-copolioi	3,0	3,0
9. monooleato de POE-sorbitán (20 E.O.)	0,2	0,2
10. sesquioleato de sorbitán	0,8	0,8
11. polvo de nylon	2,0	2,0
12. perfume	0,1	0,1
13. alcohol etílico	5,0	5,0
14. cloruro sódico	0,1	0,1
15. 1,3-butilenglicol	5,0	5,0
16. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 76

Ensayo sensorial	Ejemplo 35	Ejemplo comparativo 36
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	o	Δ
Sensación de formación de película	o	O

15

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 76.

20

Se reconoció que el filtro solar en emulsión de múltiples fases (tipo W/O) del ejemplo 37 era excelente en adherencia a la piel y sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética), y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. El filtro solar en emulsión de múltiples fases (tipo W/O) del ejemplo 37 era excelente tanto en adherencia a la piel como en sensación de formación de película comparado con el filtro solar en emulsión de múltiples fases (tipo W/O) del ejemplo comparativo 38, y el maquillaje se mantuvo durante más tiempo.

Ejemplo 38 y ejemplo comparativo 39

25

Producción de una crema de filtro solar (tipo O/W)

Se produjo una crema de filtro solar (tipo O/W) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 77, mediante el siguiente procedimiento.

30

Se calentaron los materiales de partida 1 a 11 a 70°C y se mezclaron uniformemente para obtener la mezcla (A). A su vez, se calentaron a 70°C los materiales de partida 13 a 17 y se mezclaron uniformemente para obtener la mezcla (B). Luego, se añadió la mezcla (B) a la mezcla (A), y la mezcla resultante se emulsificó. La emulsión resultante se enfrió a temperatura ambiente y luego se mezcló el material de partida 12 con la misma para obtener una crema de filtro solar tipo (O/W). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 78.

35

Tabla 77

Material de partida	Ejemplo 38	Ejemplo comparativo 39
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 2)	10,0	-
2. 2-triisosteato de poliglicerilo	-	10,0
3. óxido de titanio	10,0	10,0
4. 2-etilhexanoato de cetilo	7,0	7,0
5. parafina líquida	3,0	3,0
6. monooleato de POE-sorbitán (20 E.O.)	0,7	0,7
7. sesquioleato de sorbitán	0,3	0,3
8. ácido esteárico	1,0	1,0
9. alcohol cetosteárico	1,0	1,0
10 monoestearato de glicerilo	1,0	1,0
11. fosfolípido de semilla de soja hidrogenada	0,5	0,5
12. perfume	0,1	0,1
13. hidróxido sódico	0,15	0,15
14. 1,3-butilenglicol	10,0	10,0
15. conservante	0,3	0,3
16. goma de xantano	0,2	0,2
17. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 78

Ensayo sensorial	Ejemplo 38	Ejemplo comparativo 39
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	o	Δ
Sensación de formación de película	o	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 78.

10 Se reconoció que la crema de filtro solar (tipo O/W) del ejemplo 38 tenía una excelente adherencia a la piel y sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética), y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. La crema de filtro solar (tipo O/W) del ejemplo 38 era excelente tanto en adherencia a la piel como en sensación de formación de película comparada con la crema de filtro solar (tipo O/W) del ejemplo comparativo 39, y el maquillaje se mantuvo durante más tiempo.

#### Ejemplo 39 y ejemplo comparativo 40

15 Producción de una loción lechosa de filtro solar (tipo W/O)

20 Se produjo una loción lechosa de filtro solar (tipo W/O) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 79, mediante el siguiente procedimiento.

25 Se mezclaron y calentaron los materiales de partida 1 a 5 para disolver el material de partida 5, y luego se añadieron a dicha mezcla los materiales de partida 2 a 4 y 6 a 16. La mezcla resultante a mezcla se mezcló uniformemente para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 17 a 18 para obtener la mezcla (B). Luego, la mezcla (B) se añadió a la mezcla (A), y la mezcla resultante se emulsificó para obtener una loción lechosa de filtro solar (tipo W/O). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 80.

30

35

Tabla 79

Material de partida	Ejemplo 39	Ejemplo comparativo 40
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	12,0	-
2. lanolina	-	12,0
3. parametoxicinamato de octilo	5,0	5,0
4. oxilbenzona	3,0	3,0
5. 4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano	2,0	2,0
6. dióxido de titanio hidrofobizado	5,0	5,0
7. óxido de zinc hidrofobizado	5,0	5,0
8. escualano	20,0	20,0
9. isononanoato de isononilo	5,0	5,0
10. aceite de silicona	5,0	5,0
11. resina de silicona	2,0	2,0
12. diisoestearato de glicerina	2,0	2,0
13. copolímero de poli(oxietileno/oxipropileno)metilpolisiloxano	0,5	0,5
14. condensado de eicosadioato de éster de ácido graso de decaglicerina	0,5	0,5
15. conservante	0,1	0,1
16. perfume	0,1	0,1
17. 1,3-butilenglicol	5,0	5,0
18. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 80

Ensayo sensorial	Ejemplo 39	Ejemplo comparativo 40
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	o	Δ
Sensación de formación de película	o	O

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 80.

10 Se reconoció que la loción lechosa de filtro solar (tipo W/O) del ejemplo 39 era excelente en adherencia a la piel y sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética), y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Estos efectos de la loción lechosa de filtro solar (tipo W/O) del Ejemplo 39 era superiores a los de la loción lechosa de filtro solar (tipo W/O) del ejemplo comparativo 40, y el maquillaje se mantuvo durante más tiempo. Además, se confirmó que la solubilidad del 4-terc-butil-4'-metoxidibenzoilmetano, que tenía una baja solubilidad, se mejoraba al mezclarlo con un producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1).

15 Ejemplo 40 a 42 y ejemplo comparativo 41

Producción de un crema de filtro solar (tipo W/O)

20 Se produjo crema de filtro solar (tipo WO) que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 81, mediante el siguiente procedimiento.

25 Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 7 para obtener la mezcla (A). A su vez, se mezclaron uniformemente los materiales de partida 8 a 11 para obtener una mezcla (B). Después, la mezcla (B) se añadió a la mezcla (A), y la mezcla resultante se emulsificó para obtener la crema de filtro solar (tipo W/O). Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 82. En esta realización, se midió el valor de SPF con UV-1000F fabricado por LaSphere Inc. con el fin de evaluar el efecto de protección frente a la radiación ultravioleta como filtro solar. Los valores de SPF obtenidos se evaluaron según el siguiente criterio de evaluación, y las muestras que satisfacían los criterios representados por O se definieron como aceptables.

30 O: SPF no inferior a 20  
 Δ: SPF no inferior a 10 e inferior a 20  
 X: SPF inferior a 10.

Además, se evaluó la estabilidad a largo plazo dejando la crema de filtro solar a una temperatura constante de 50°C durante un mes e inspeccionando visualmente cualquier cambio en la apariencia. La estabilidad a largo plazo se evaluó según los criterios mostrados más abajo. Las muestras que satisfacían los criterios representados por o ó O se definieron como aceptables.

5

o: ningún cambio en la apariencia

O: ligeros cambios en la apariencia sin una tendencia de separación

Δ: Un poco de separación

X: separación completa

10

Tabla 81

Material de partida	Ejemplo 40	Ejemplo 41	Ejemplo 42	Ejemplo comparativo 41
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	5,0	5,0	5,0	-
2. hectorita modificada orgánica	1,5	1,5	1,5	1,5
3. parafina líquida	25,0	-	-	30,0
4. escualano	-	25,0	10,0	-
5. dimetil-polisiloxano	-	-	10,0	-
6. trioctanoína	-	-	5,0	-
7. dióxido de titanio	5,0	5,0	5,0	5,0
8. 1,3-butilenglicol	-	15,0	15,0	15,0
9. conservante	0,5	0,5	0,5	0,5
10. perfume	0,1	0,1	0,1	0,1
11. agua purificada	resto	resto	resto	Resto
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabla 80

Ensayo sensorial	Ejemplo 40	Ejemplo 41	Ejemplo 42	Ejemplo comparativo 41
Longitud efectiva	o	o	o	Δ
Adherencia	o	o	o	Δ
Sensación de formación de película	o	o	o	O
Valor de SPF	O	O	O	X
Estabilidad a largo plazo	o	o	o	X

15 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 82.

Se reconoció que la crema de filtro solar (tipo W/O) de cada uno de los ejemplos 40 a 42 era excelente en longitud efectiva, adherencia a la piel y sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética), y los valores de SPF eran altos. Estos efectos de la crema de filtro solar (tipo W/O) de cada uno de los ejemplos 40 a 42 eran superiores a los de la crema de filtro solar (tipo W/O) del ejemplo comparativo 41.

20

Ejemplo 43 y ejemplo comparativo 42

Producción de corrector de ojeras de aceite de tipo barra

25

Se produjo un corrector ojeras de aceite de tipo barra que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 83, mediante el siguiente procedimiento.

Se calentaron la 70°C los materiales de partida 8 a 15 y se mezclaron uniformemente para obtener la mezcla (A). Luego, se añadieron a dicha mezcla (A) los materiales de partida 1 a 7 y 16, y la mezcla resultante se mezcló uniformemente para obtener la mezcla (B). La mezcla (B) se calentó nuevamente para eliminar la espuma. La mezcla desespumada se colocó en un recipiente de tipo barra y luego se enfrió a temperatura ambiente para obtener un corrector de ojeras de aceite de tipo barra. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 84.

35

Tabla 83

Material de partida	Ejemplo 43	Ejemplo comparativo 42
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	20,0	-
2. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 3)	-	20,0
3. bengara	5,0	5,0
4. óxido de hierro amarillo	3,0	3,0
5. óxido de hierro negro	0,1	0,1
6. óxido de titanio tratado con ácido esteárico	10,0	10,0
7. mica	3,0	3,0
8. cera de candelilla	2,0	2,0
9. cera microcristalina	2,0	2,0
10. ceta de polietileno	4,0	4,0
11. éster de ácido graso de dipentaeritrita	5,0	5,0
12. oxobenzona	1,0	1,0
13. dimetil-polisiloxano	3,0	3,0
14- 2-etilhexanoato de cetilo	41,6	41,6
15. conservante	0,2	0,2
16. perfume	0,1	0,1
Total	100,0	100,0

Tabla 84

Ensayo sensorial	Ejemplo 43	Ejemplo comparativo 42
Longitud efectiva	o	Δ
Adherencia	o	Δ
Desarrollo de color	o	O
Sensación de formación de película	o	Δ

5

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 84.

10

Se reconoció que el corrector de ojeras de aceite de tipo barra del ejemplo 43 era excelente en desarrollo de color, adherencia a la piel y en sensación de formación de película (uniformidad de película cosmética), y el maquillaje se mantuvo durante un largo periodo de tiempo. Estos efectos del corrector de ojeras de aceite de tipo barra del Ejemplo 43 era superiores a los del corrector de ojeras de aceite de tipo barra del ejemplo comparativo 42, y el maquillaje se mantuvo durante más tiempo.

15

Ejemplo 44 y ejemplo comparativo 43

Producción de jabón corporal

Se produjo un jabón corporal que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 85

20

Se mezclaron uniformemente los materiales de partida 1 a 11 para obtener un jabón corporal. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 86.

Tabla 85

Material de partida	Ejemplo 44	Ejemplo comparativo 43
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	3,0	-
2. hidroxistearato de colesterilo	-	3,0
3. ácido láurico	8,0	8,0
4. ácido mirisítico	1,5	1,5
5. ácido palmítico	1,5	1,5
6. hidróxido potásico	3,0	3,0
7. dietanolamida de ácido graso de aceite de coco	1,0	1,0
8. diestearato de etilenglicol	1,0	1,0
9. conservante	0,5	0,5
10. perfume	0,1	0,1
11. agua purificada	resto	resto
Total	100,0	100,0

Tabla 86

Ensayo sensorial	Ejemplo 44	Ejemplo comparativo 43
Suavidad	o	Δ
Sensación de hidratación	o	O
Brillo	O	Δ
Propiedades de limpieza	O	Δ

5 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 86.

Se reconoció que el jabón corporal del ejemplo 44 era excelente en propiedades de limpieza, e impartía a la piel suavidad, sensación de hidratación y brillo cuando se usaba. Estos efectos del jabón corporal del Ejemplo 44 eran superiores a los del jabón corporal del ejemplo comparativo 43.

10 Ejemplo 45 y ejemplo comparativo 44

Producción de polvo corporal

15 Se produjo un polvo corporal que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 87, mediante el siguiente procedimiento-

Se mezclaron y dispersaron uniformemente los materiales de partida 3 a 6 para obtener la mezcla (A). Se añadieron a dicha mezcla (A) el material de partida 1 ó 2, y la mezcla resultante se pulverizó para obtener un polvo corporal. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 88.

20 Tabla 87

Material de partida	Ejemplo 45	Ejemplo comparativo 44
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	5,0	-
2. 2-triisosteato de poliglicerilo	-	5,0
3. talco	70,0	70,0
4. mica	19,9	19,9
5. polvo de nylon	5,0	5,0
6. conservante	0,1	0,1
Total	100,0	100,0

Tabla 88

Ensayo sensorial	Ejemplo 44	Ejemplo comparativo 43
Longitud efectiva	O	Δ
Adherencia	o	Δ
extensión	o	O

25 Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 88.

Se reconoció que el polvo corporal del ejemplo 45 se adhería y extendía bien por la piel, y que el maquillaje se mantuvo durante largo tiempo. Estos efectos del polvo corporal del Ejemplo 45 eran superiores a los del polvo corporal del ejemplo comparativo 44, y el maquillaje se mantuvo durante más tiempo.

30

Ejemplo 46 y ejemplo comparativo 45

35 Producción de una crema de manos de tipo agua en aceite

Se produjo una crema de manos de tipo agua en aceite que tenía la fórmula mostrada en la Tabla 89, mediante el siguiente procedimiento.

40 Se mezclaron los materiales de partida 1 ó 2 y los materiales de partida 3 a 7. Luego, se añadió a dicha mezcla el material de partida 8, y la mezcla resultante se dispersó con un mezclador de dispersión para obtener la mezcla (A). Los materiales restantes se mezclaron y dispersaron uniformemente en la mezcla (A) para obtener una crema de manos de tipo agua en aceite. Los resultados de la evaluación sensorial se muestran en la Tabla 90.

45



Tabla 89

Material de partida	Ejemplo 46	Ejemplo comparativo 45
1. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 1)	30,0	-
2. Producto de reacción de esterificación (ejemplo de producción 3)	-	30,0
3. escualano	5,0	5,0
4. vaselina	1,0	1,0
5. octametilciclopentasiloxano	10,0	10,0
6. isooctanoato de cetilo	10,0	10,0
7. organopolisiloxano modificado con polioxialquileno que contiene alquilo	3,0	3,0
8. sílice	3,0	3,0
9. alcohol etílico	5,0	5,0
10. 1,3-butilenglicol	5,0	5,0
11. agua purificada	27,9	27,9
12. ingrediente hidratante (ácido hialurónico)	0,1	0,1
Total	100,0	100,0

Tabla 90

Ensayo sensorial	Ejemplo 46	Ejemplo comparativo 45
Sensación de hidratación	o	O
Adherencia	o	Δ
Suavidad	O	O
Sensación de formación de película	o	Δ

5

Lo siguiente se confirmó mediante los resultados mostrados en la Tabla 90.

10

Se reconoció que la crema de manos de tipo agua en aceite del ejemplo 46 se adhería, hidrataba, suavizaba bien la piel, y la sensación de formación de película se mantuvo durante largo tiempo. Estos efectos de la crema de manos de tipo agua en aceite del Ejemplo 46 eran superiores a los de la crema de manos de tipo agua en aceite del ejemplo comparativo 45.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un producto de reacción de esterificación preparado mediante la esterificación de dipentaeritritol y un polímero de ácido 12-hidroxiesteárico y que tiene un valor de hidroxilo de 20 a 70 mg de KOH/g y un valor de acidez de 3 mg de KOH/g o inferior.
2. El producto de reacción de esterificación según la reivindicación 1, en el que el valor de hidroxilo es de 20 a 60 mg de KOH/g
- 10 3. El producto de reacción de esterificación según la reivindicación 1, en el que el valor de hidroxilo es de 25 a 50 mg de KOH/g
- 15 4. El producto de reacción de esterificación según la reivindicación 1, en el que el valor de hidroxilo es de 30 a 40 mg de KOH/g
- 20 5. El producto de reacción de esterificación según la reivindicación 1, en el que el polímero de ácido 12-hidroxiesteárico tiene un grado de polimerización de 2 a 12.
6. El producto de reacción de esterificación según la reivindicación 1, en el que el polímero de ácido 12-hidroxiesteárico tiene un grado de polimerización de 4 a 12.
7. El producto de reacción de esterificación según la reivindicación 1, en el que el polímero de ácido 12-hidroxiesteárico tiene un grado de polimerización de 6 a 12.
- 25 8. Un producto cosmético que contiene un producto de reacción de esterificación según la reivindicación 1.
9. El producto cosmético según la reivindicación 8, en el que el contenido del producto de reacción de esterificación es de 0,1 a 80% por ciento en peso.
- 30 10. El producto cosmético según la reivindicación 8, en el que el contenido del producto de reacción de esterificación es de 1 a 40% en peso.
- 35 11. El producto cosmético según la reivindicación 8, en el que dicho producto cosmético se selecciona del grupo que consiste en cosméticos labiales, bases, crema emoliente, loción lechosa, bases de maquillaje, crema de pelo, champú, aclarado de pelo, acondicionadores de pelo, crema de manos, suero, cosméticos para ojos y cejas, cosméticos para las uñas y cosméticos de filtro solares.

Fig. 1

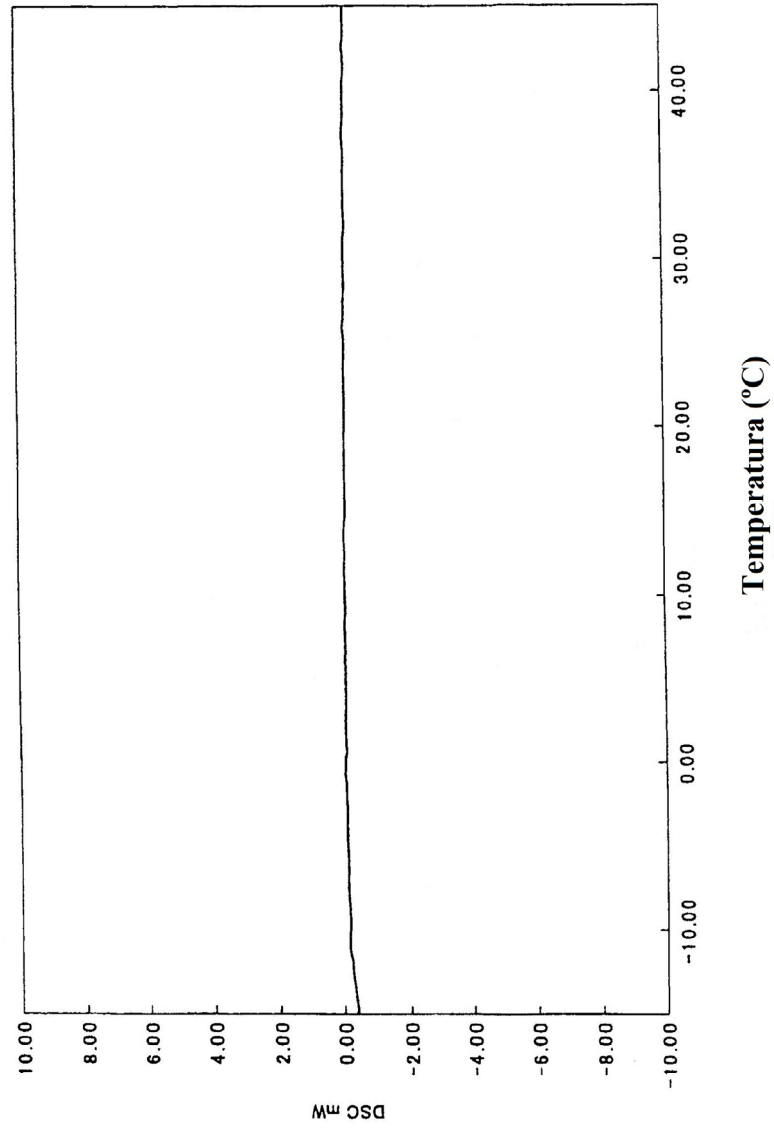


Fig. 2

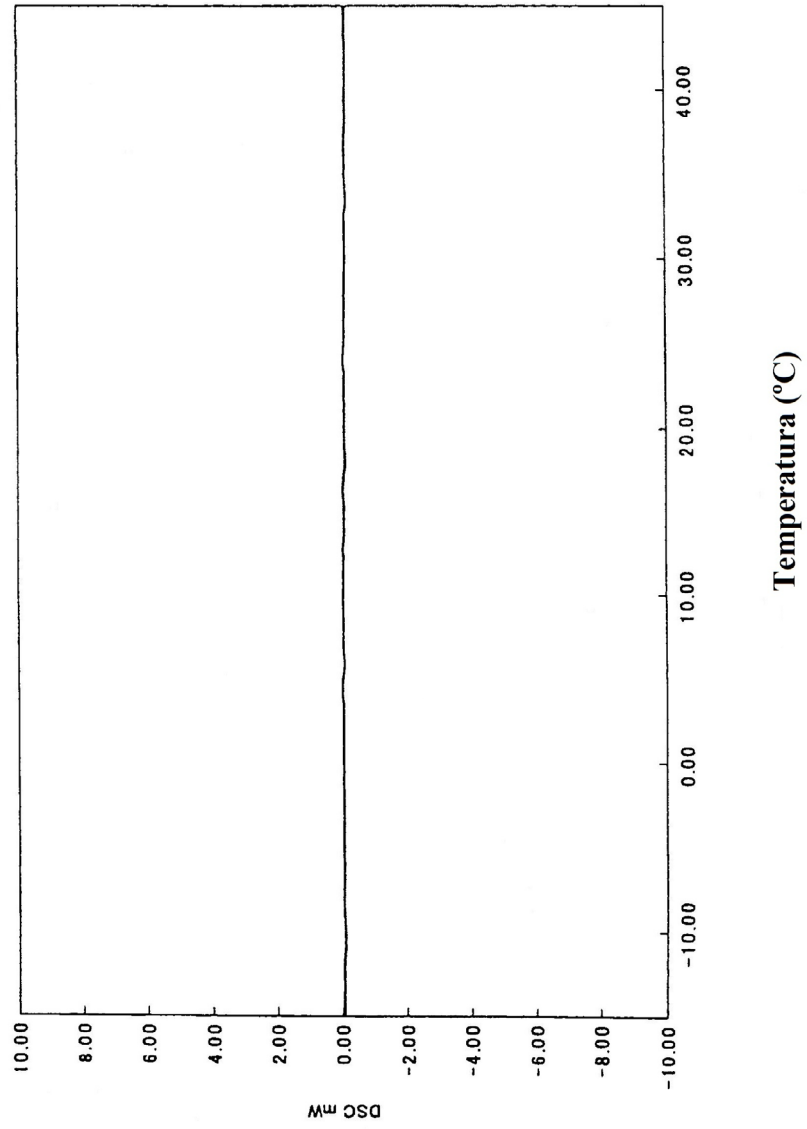


Fig. 3

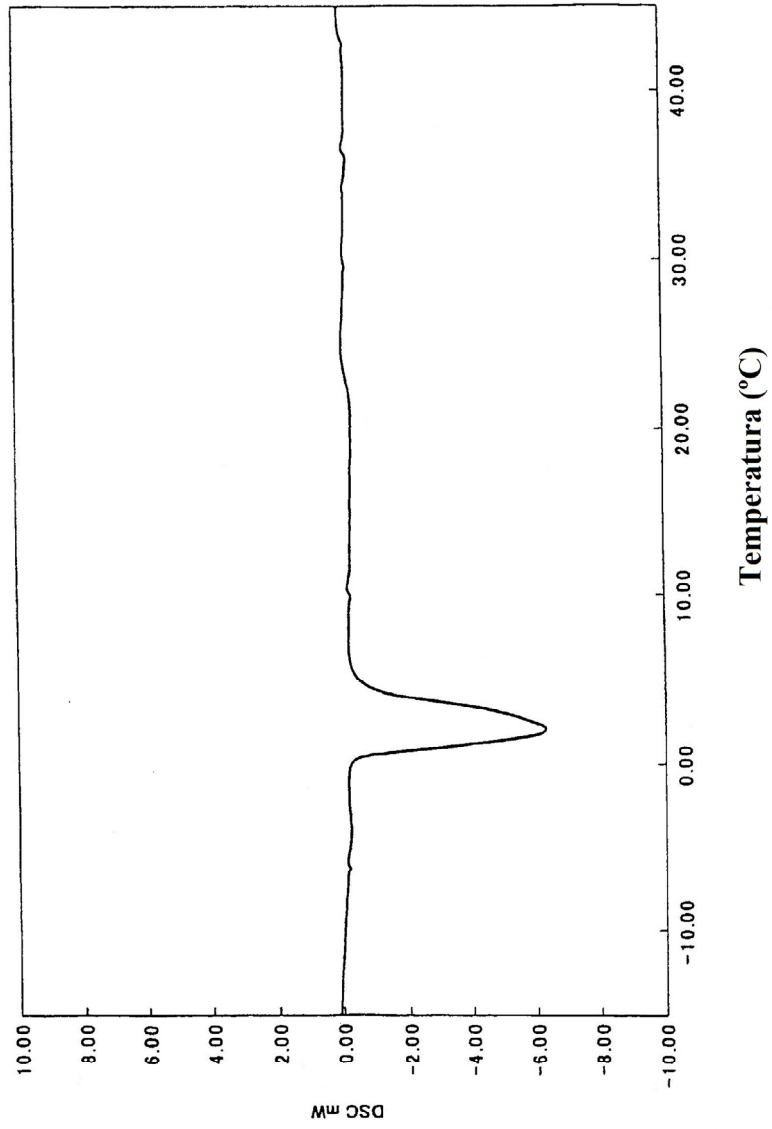


Fig. 4

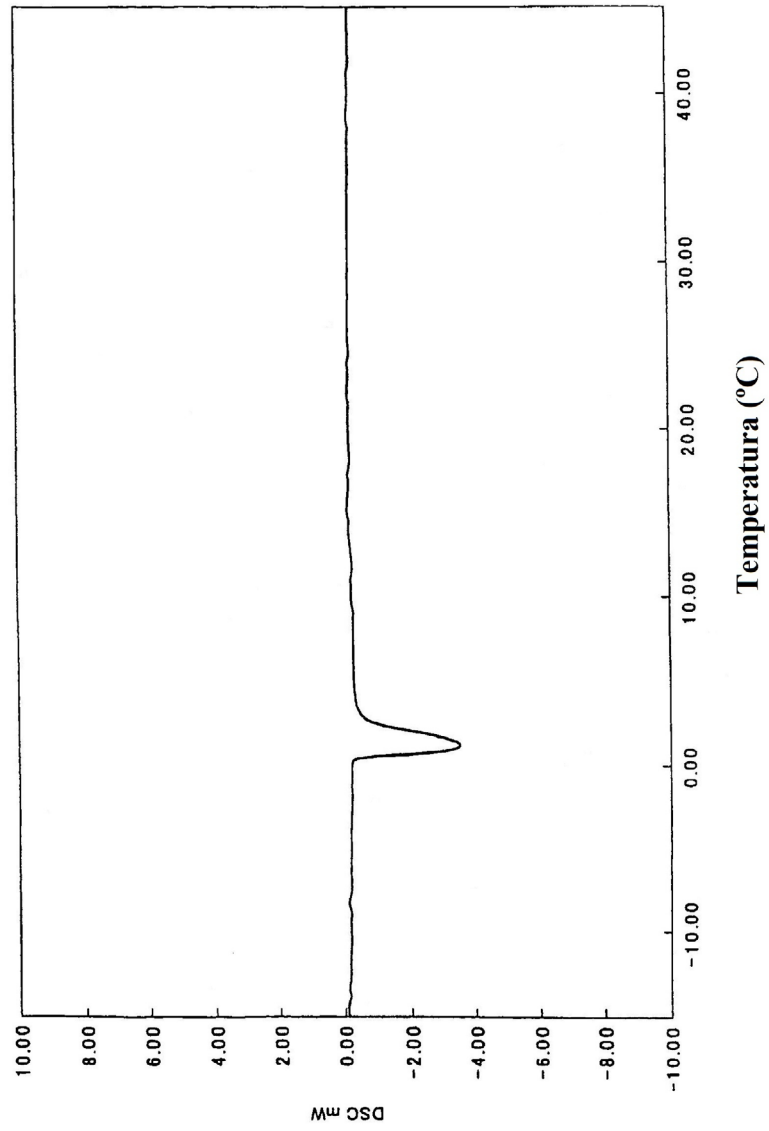


Fig. 5

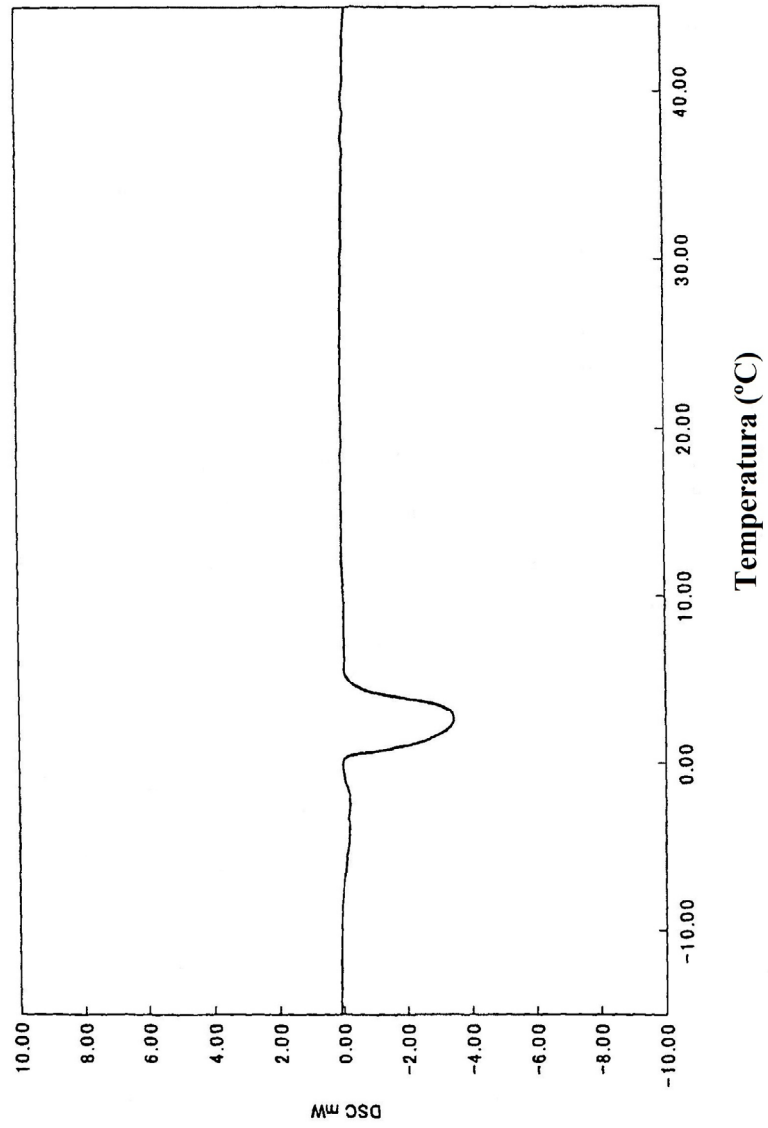


Fig. 6

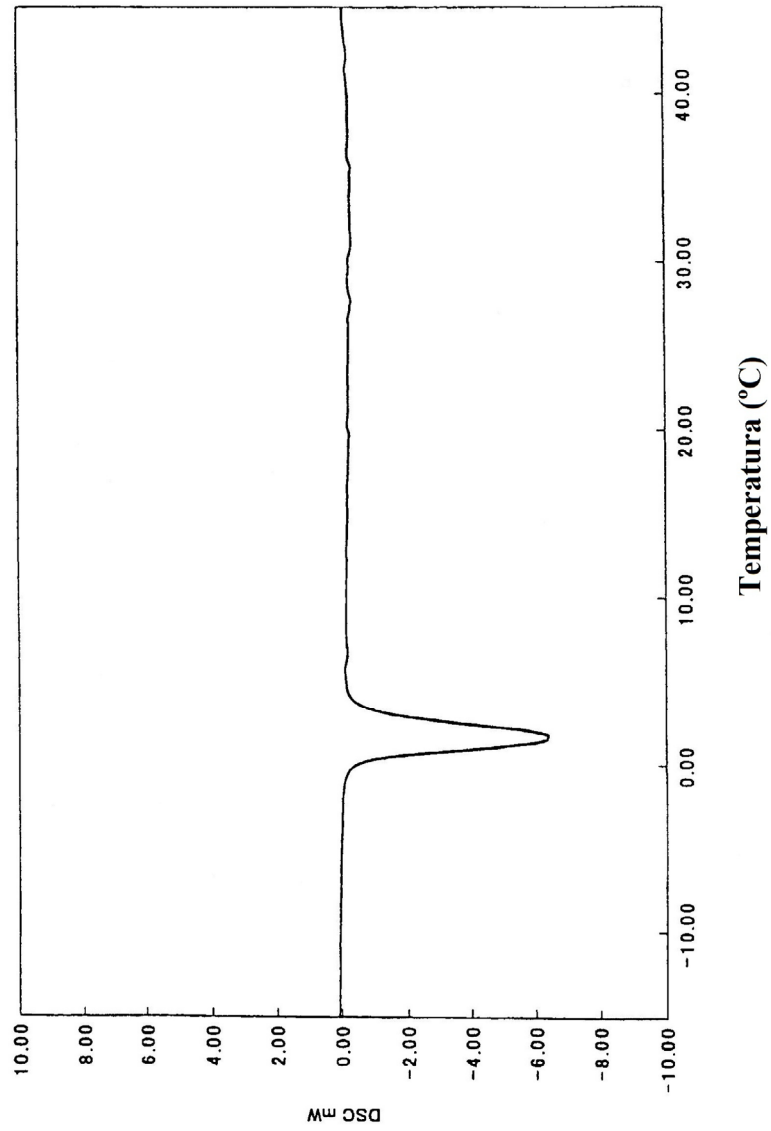




Fig. 7

